UT37, UT38
ディジタル指示調節計
取扱説明書・操作編

目　　次

1. はじめに……2
2. 取扱い上のお願い……3
　2.1 清掃……3
　2.2 各部のなまえと機能……4
　2.3 キー操作時のお願い……6
3. キー操作……7
　3.1 キー操作の原則……7
　　3.1.1 運転画面①……8
　　3.1.2 運転画面②……9
　　3.1.3 運転画面③……9
　3.2 キーロックの確認……10
　3.3 キーロック解除方法……10
4. 目標設定値の設定・変更方法……12
5. 運転パラメータの設定……14
　5.1 警報1〔A1〕の設定手順……16
　5.2 警報2〔A2〕の設定手順……17
　5.3 比率〔RT〕の設定手順……18
　5.4 リモートバイアス〔RBS〕の設定手順……19
　5.5 リモート/ローカルモード〔R/L〕の切換手順……20
　5.6 "スーパー"機能オン/オフ〔SC〕選択手順……21
　5.7 オートチューニング起動/停止の指示手順……22
　5.8 不感帯(DB)の設定手順……23
　5.9 リレーヒステリシス〔RHY〕の設定手順……24
　5.10 目標設定値(主)〔SP〕の設定手順……25
　5.11 第2目標設定値〔2.SP〕の設定手順……26
　5.12 比例帯〔P〕の設定手順……27
　5.13 積分時間〔I〕の設定手順……28
　5.14 微分時間〔D〕の設定手順……29
　5.15 マニュアルリセット値〔MR〕の設定手順……30
　5.16 オン/オフ制御ヒステリシス〔HY〕の設定手順……31
　5.17 出力リミット上限値〔OH〕の設定手順……32
　5.18 出力リミット下限値〔OL〕の設定手順……33
　5.19 その他の運転パラメータ設定手順……34
6. 運転……36
　6.1 通電すれば運転(RUN)状態……36
　6.2 運転パラメータの変更……36
　6.3 目標設定値(SPまたは2.SP)の変更……36
　6.4 第1目標設定値(1.SP)と第2目標設定値(2.SP)の切換え……37
　6.5 AUTO(自動)/MAN(手動)切換え……38
　6.6 MAN(手動)出力値の操作……39
　6.7 RUN(運転)/STOP(停止)切換え……40
　6.8 LOCAL(ローカル設定)/REM(リモート設定)切換え……40
　6.9 運転中に停電となった場合……42
7. 保守……43
　7.1 防塵用ゴムパッキンの交換……44
　7.2 制御出力リレーの交換……44
　7.3 異常時表示……45
付録：運転パラメーター一覧……47

IM 5B4B7-20
1993.6 2版

1. はじめに

本取扱説明書「操作編」の内容は，とくにUT37，UT38を日常運転していただくオペレータの方を意識して記述しました。

このため，取扱い，キー操作に関する記述が中心です（下の表をご覧ください）。

UT37, UT38の全機能，仕様の把握のためには，取扱説明書「初期設定編」(IM5B4B7-01)を合わせてご使用いただく様お願いいたします。

操　作　編

◎取扱上のお願い

◎キー操作方法

- ●目標設定値の設定方法
- ●運転パラメータの設定方法
  - ・警報値
  - ・PID定数

  など
- ●運転
  - ・開始/停止
  - ・モード切換

  など

◎保守・異常時処理

注）詳しい内容の把握は目次をご覧ください。

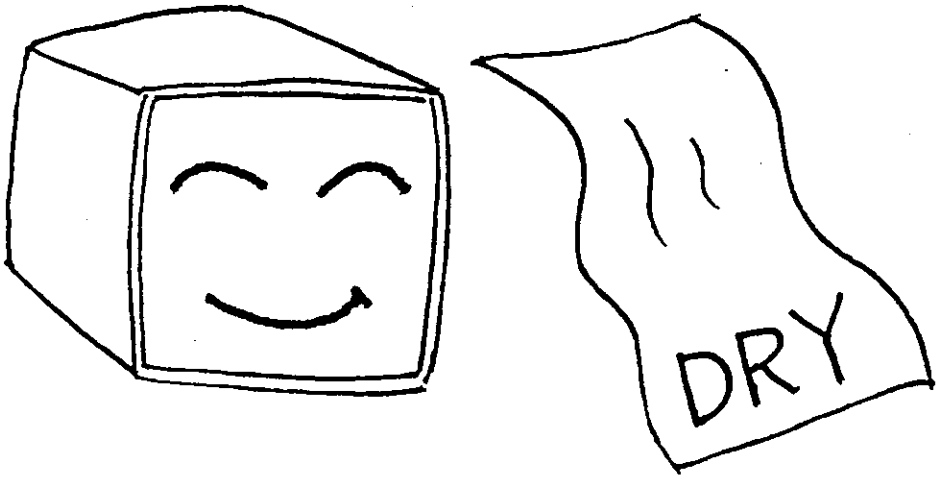
なお，本編には，セットアップパラメータについての記述は，設定方法を含めて記述してありません。セットアップパラメータについては取扱説明書「初期設定編」(IM5B4B7-01)を参照してください。

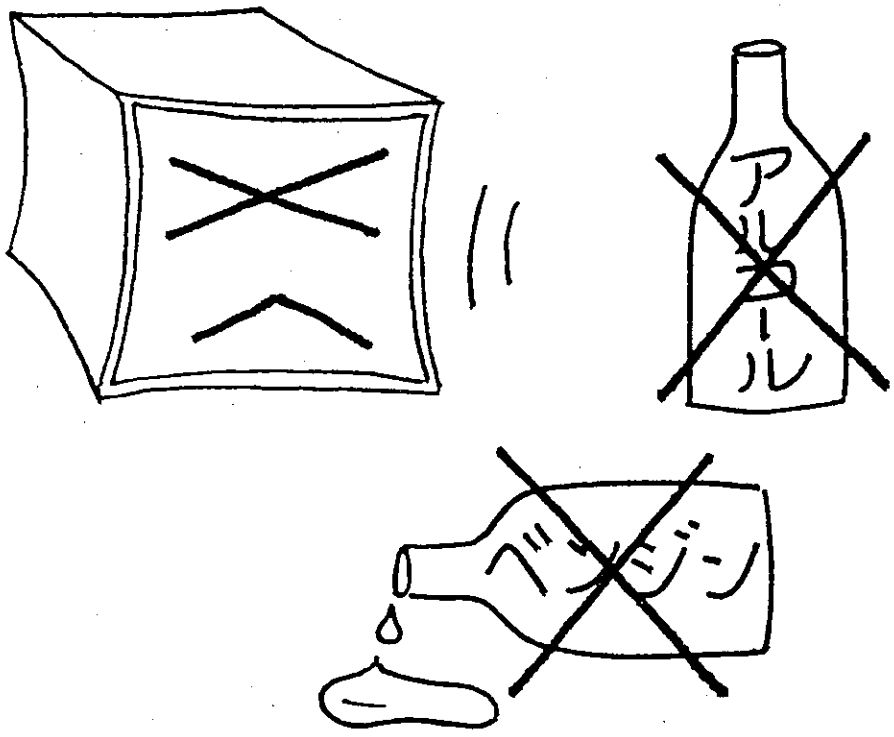
2. 取扱い上のお願い

2.1 清掃

製品の前面パネル，キースイッチなどの清掃は，乾布でかるく拭く程度にしてください。

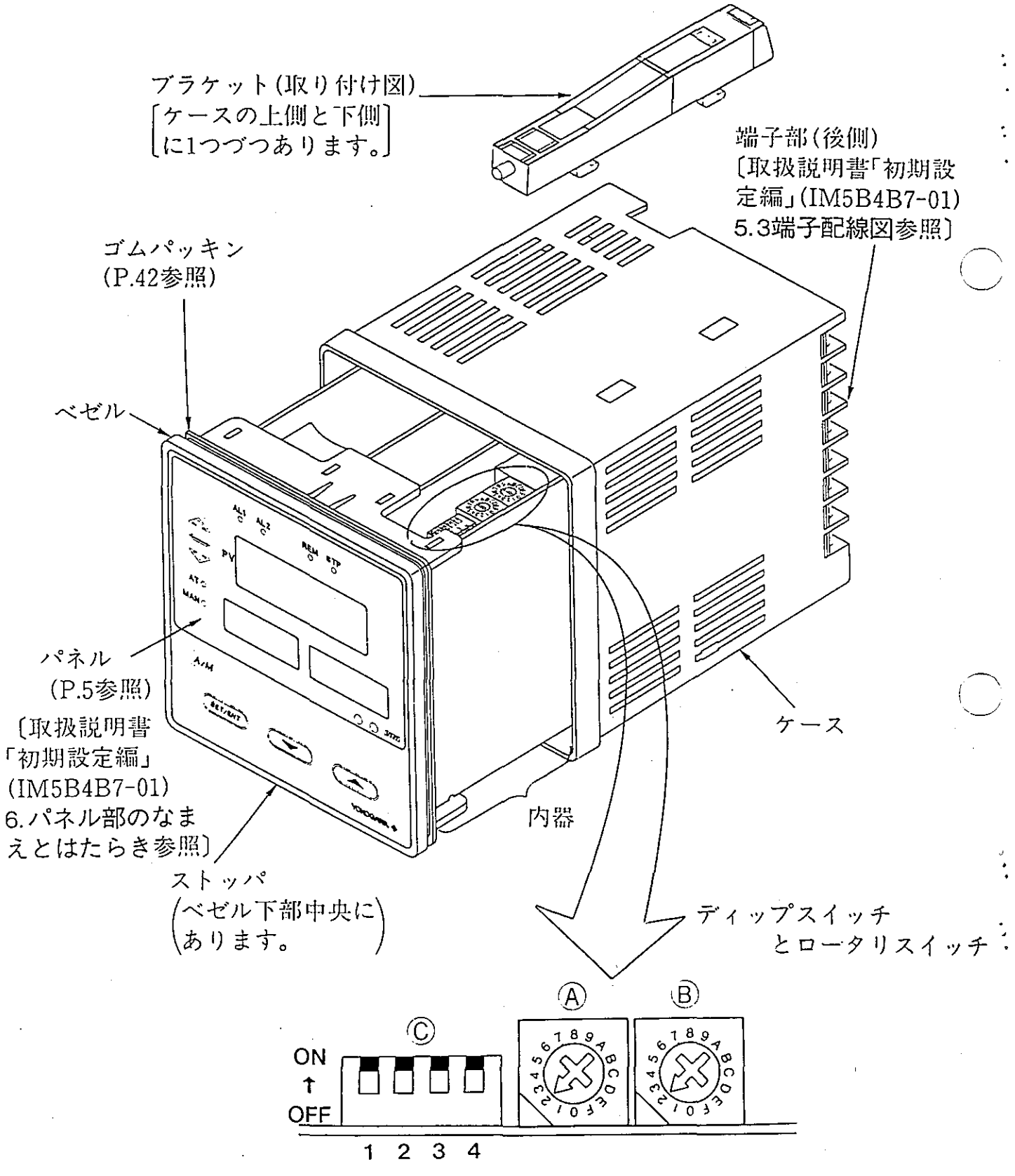
アルコール，ベンジンなどの溶剤は使用しないでください。

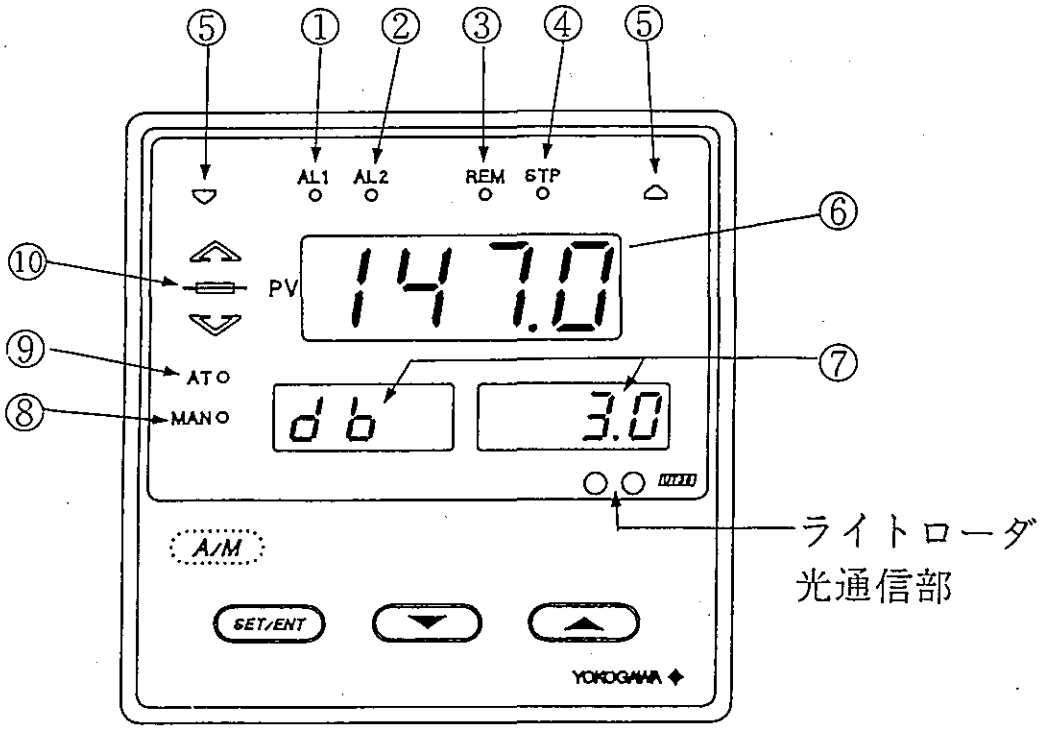




2.2 各部のなまえと機能

● UT37, UT38は図に示す部分から構成されています。





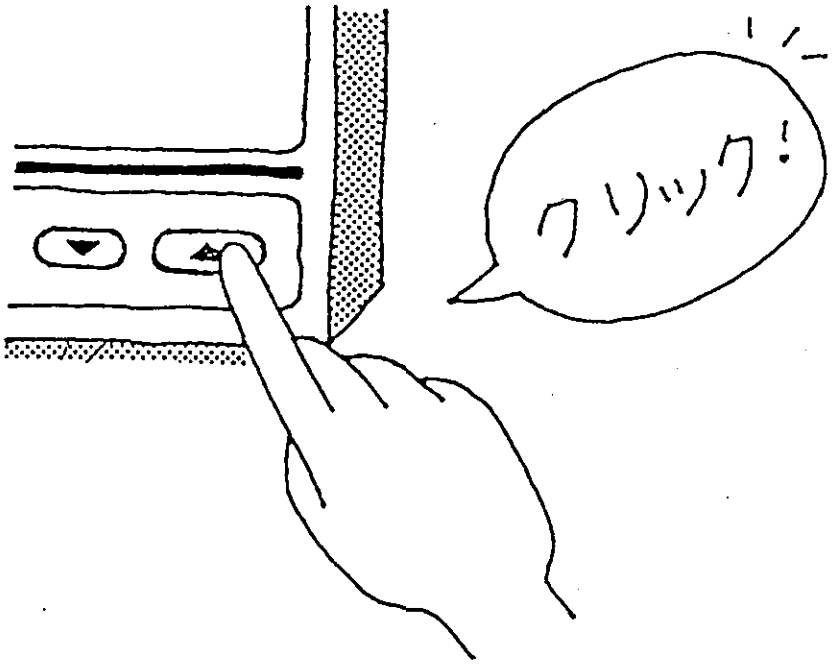
キー	はたらき
SET ENT	●運転画面の切り換えを行います(3秒以内押した場合)。 ●運転画面と運転パラメータ設定画面の切り換えを行います(3秒以上押しつづけることで、両画面を交互に切り換えます。) ●パラメータの各項目の設定画面を順次呼び出します。 ●数値を登録します。
▼ ▲	目標設定値、パラメータおよび出力値(手動運転時)の表示数値を変更します。 ▼(ダウン)キーは減少用、▲(アップ)キーは増加用です。押すたびに1数字づつ変化しますが、押しつづけると変化するスピードが速くなります。
A/M	AUTO(自動運転)とMAN(手動運転)の切り換えに使用します。

No.	表示	はたらき
①	ALI ○ (警報1ランプ)	警報1 発生時に点灯します。
②	AL2 ○ (警報2ランプ)	警報2 発生時に点灯します。
③	REM ○ (リモートモード表示ランプ)	REM(リモード設定)モード時に点灯します。 〔LOCAL(ローカル設定)モード時は消灯します。〕
④	STP ○ (ストップモード表示ランプ)	STP(運転停止)時に点灯します。 〔RUN(運転)時は消灯します。〕
⑤	(出力モニタ)	UT38のみ機能します。 L側出力のとき▽、H側出力のとき△がそれぞれ点灯します。
⑥	8888 (測定値表示部)	測定値(PV)を表示します。
⑦	888 8888 (設定値、パラメータ表示部)	目標設定値 (SP) および各種パラメータを表示します。
⑧	MANO (マニュアルモード実行表示ランプ)	MAN(手動運転)時に点灯します。 〔AUTO(自動運転)時は消灯します。〕
⑨	ATO (オートチューニング実行表示ランプ)	オートチューニング中に点滅します。
⑩	△ — ▽ (偏差モニタ)	偏差(PV−SP)がEU(±1.0%)S以内で —(緑)が点灯します。EU(1.0%)Sを超えた場合 △(赤)、EU(−1.0%)Sを超えた場合 ▽(赤)が点灯します。 運転画面のときのみ表示されます。

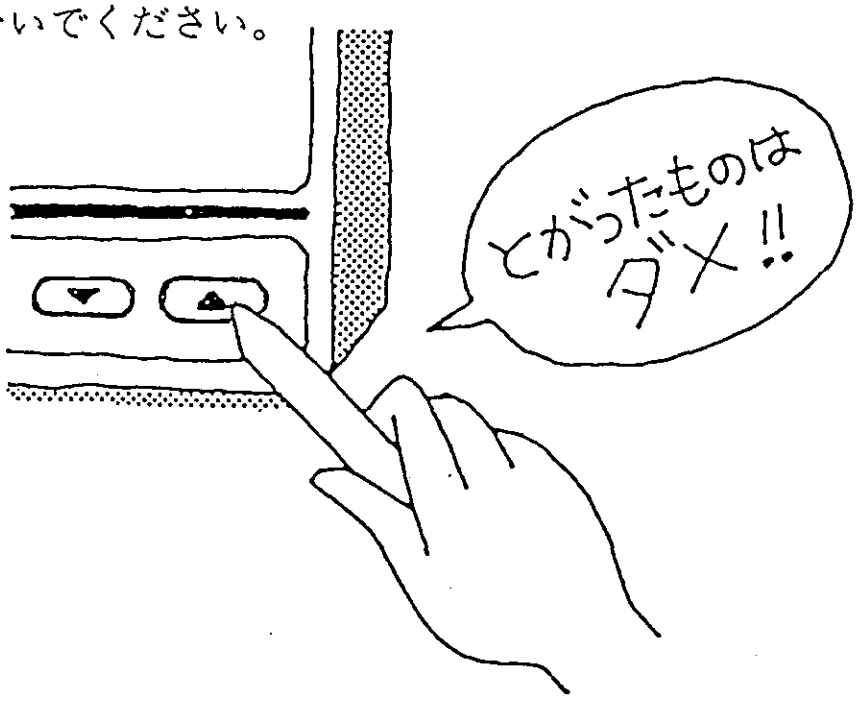
2.3 キー操作時のお願い

キー操作時は，以下の点をご留意ください。

①UT37，UT38のキーは，クリック感をもたせています。
指先に感触がつたわるまで確実に押してください。



②キーの故障の原因になりますので，キーを先のとがったもので押さないでください。

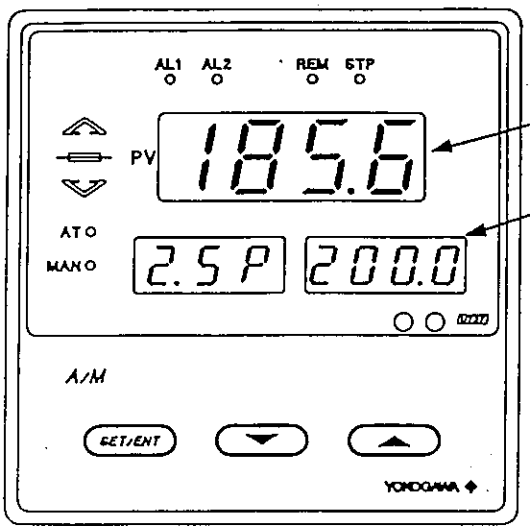


3. キー操作

3.1 キー操作の原則(運転画面, 運転パラメータ設定画面)

運転画面

運転画面は①, ②および③の3種あります。ただし, セットアップパラメータの設定等により, 内容が異なります(P. 8参照)。

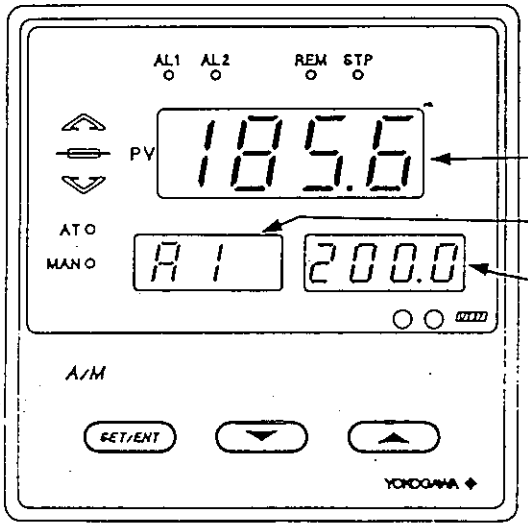


測定値(PV)〔常時表示〕

①制御出力値(SP)〔AUTO(自動)時〕
または,
②制御出力値〔MAN(手動)時〕
または,
③時間〔タイマ機能使用時〕

● SET/ENT キーを3秒以上押すことで交互に切り換え可能。

運転パラメータ設定画面



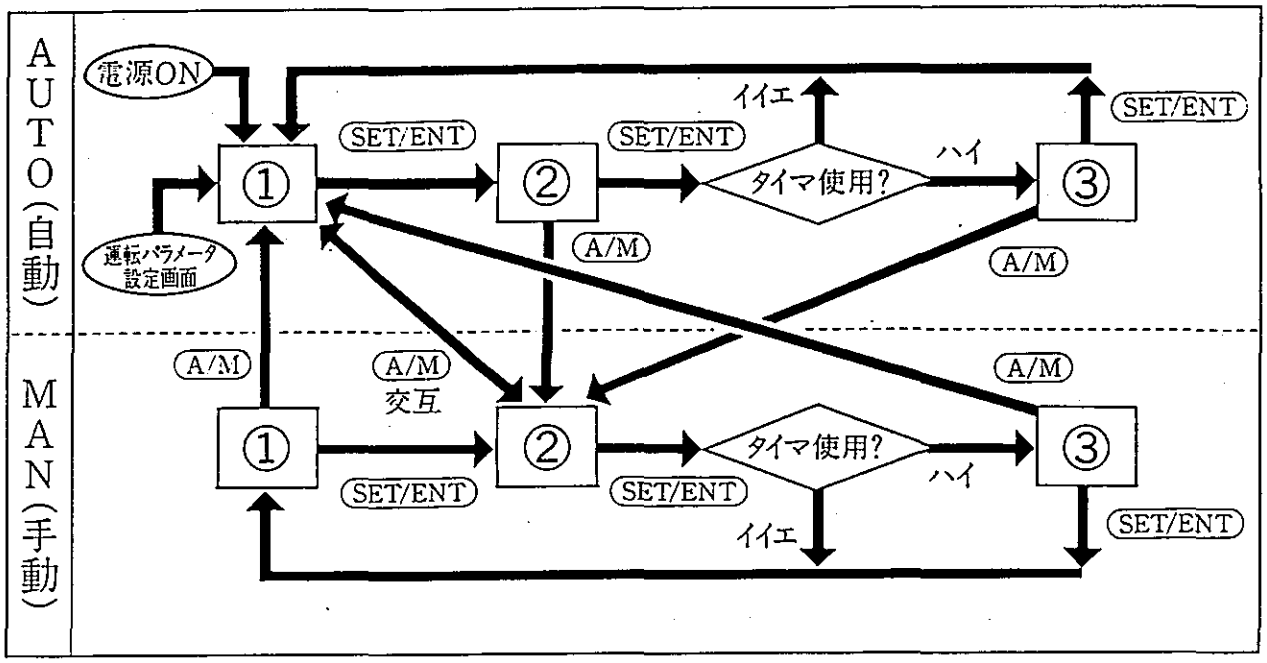
測定値(PV)〔常時表示〕

運転パラメータ記号を表示します。

運転パラメータの設定値を表示します。

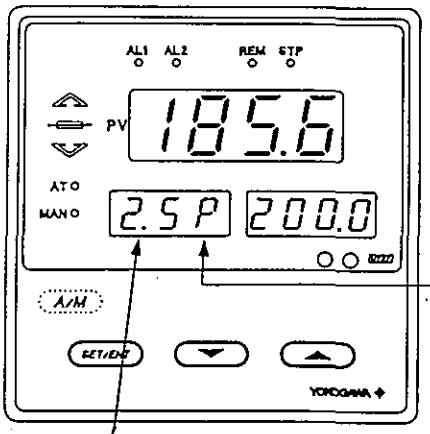
運転画面切換

下表中の①，②，③は各運転画面No.を示します。
(注：SET/ENTキーは3秒以内押したとき。)



3.1.1 運転画面① 測定値(PV)と目標設定値(SP)を表示します。

- ローカルモード時は，▼，▲キーにより，目標設定値(SPまたは2.SP)を変更できます。(SET/ENTキーで登録する必要があります。P.12参照)



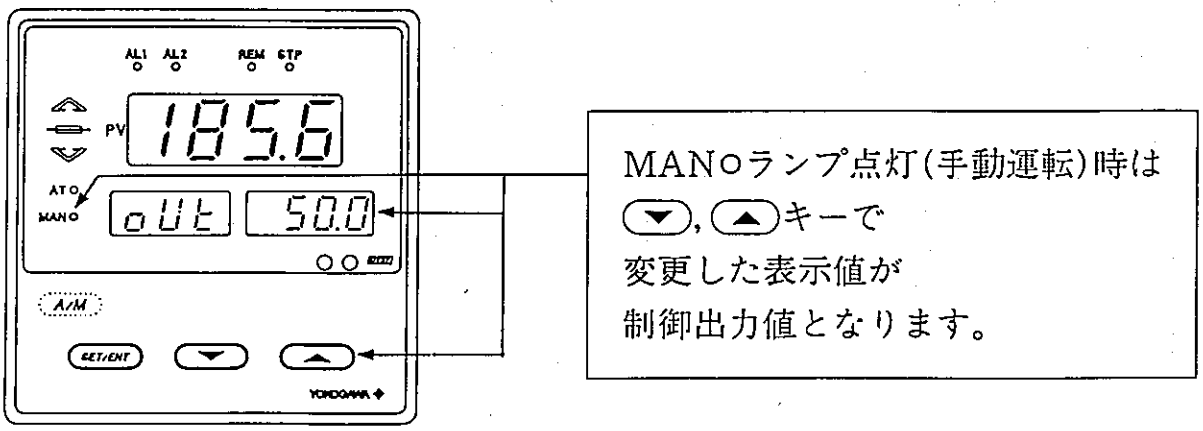
ローカルモード時は，
SPまたは2.SPは，ディップスイッチNo.3のON/OFF及び外部接点によるSP/2.SP選択によりいずれかが表示されます。
〔取扱説明書「初期設定編」(IM5B4B7-01)P.11参照)

- R.SPは，リモートモード時(付加仕様/RSP指定時)のみ表示します。このときは，▼，▲キーによる目標設定値(R.SP)の変更はできません。

- 運転画面①でSET/ENTキーを押したときと，A/Mキーを押して，MAN(手動)運転としたときに，運転画面②に変ります。

3.1.2 運転画面② 測定値(PV)と制御出力値を表示します。

●運転画面②ではMAN(手動)運転時に，(▼)，(▲)キーにより，制御出力値を変更できます。((SET/ENT)キーで登録する必要はありません。)



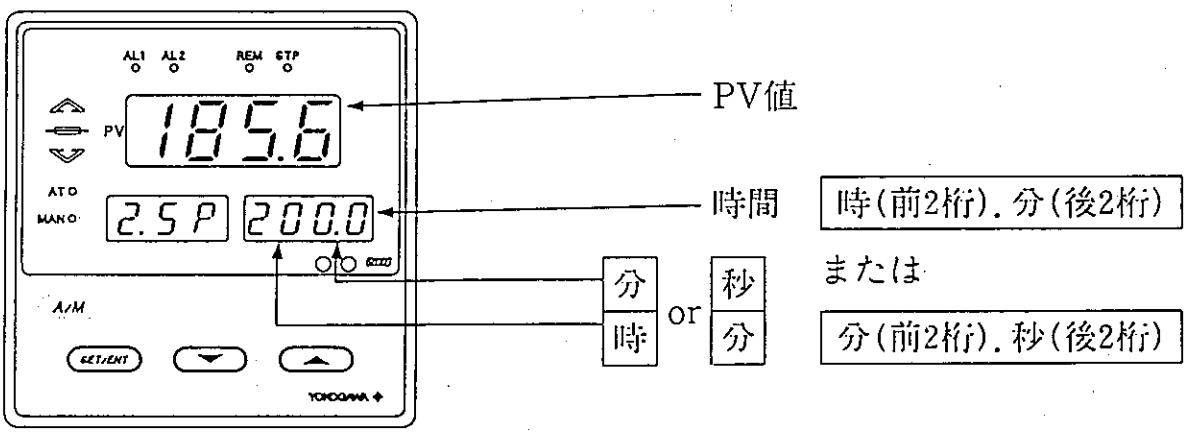
●運転画面②で(A/M)キーを押してAUTO(自動)運転としたときは，運転画面①に変ります。

●運転画面②で(SET/ENT)キーを押したときは，運転画面③(タイマ機能使用時のみ，取扱説明書「初期設定編」〔IM5B4B7-01〕P.53参照) または，運転画面①に変ります。

3.1.3 運転画面③ 測定値(PV)と時間(タイマ機能)を表示します。

注：運転画面③は，タイマ機能使用時のみ表示します。
(取扱説明書「初期設定編」〔IM5B4B7-01〕P.53参照)

●運転画面③では，(▼)，(▲)キーにより時間(タイマ機能)の値を変更できます。((SET/ENT)キーで登録する必要があります。)



●時間の変更可能範囲は，OFF, 0.00～99.59(時.分/分.秒いずれも)
(A/M)キーを押してMAN(手動)運転としたとき，運転画面②に変ります。
(A/M)キーを押してAUTO(自動)としたとき，運転画面①に変ります。
(SET/ENT)キーを押したときは，運転画面①に変ります。

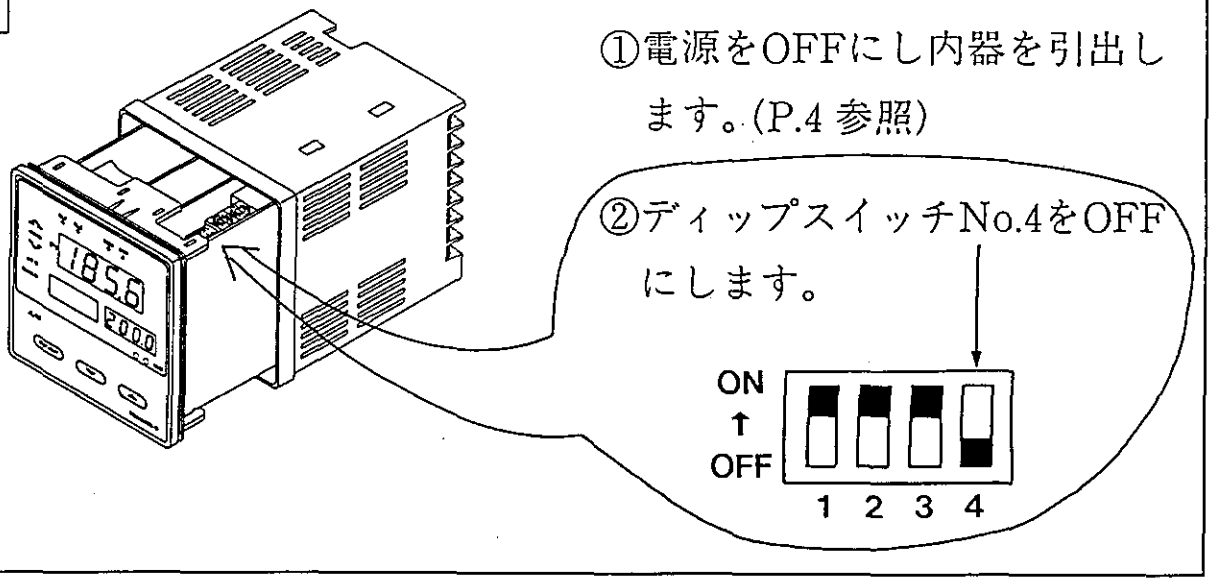
3.2 キーロックの確認

本器には誤操作防止のため，キーロック機能があります。この為，キー操作をしても動作しない場合があります。目的の操作がキーロックにより実行できないときは，一度そのキーロックを解除してから，キー操作をしてください。なお，キーロックには次の5種類があります。(取扱説明書「初期設定編」P.42参照)

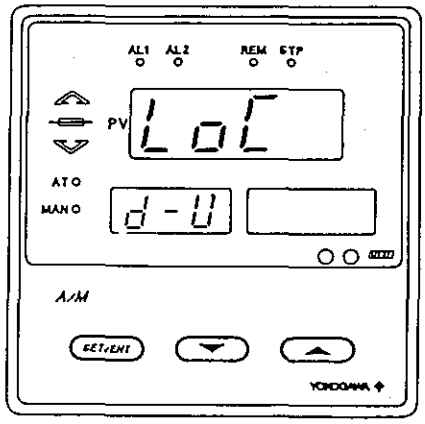
dAt	(▲), (▼) キーロック	キー操作による全パラメータ設定・変更が不可能になります。
A-M	(A/M)キーロック	(A/M)キーによるAUTO/MAN切り換えが不可能になります。
r-L	リモート/ローカル切換ロック	キーパラメータによるREM/LOCL切り換えが不可能になります。
PAr	運転パラメータ設定・変更ロック	キーによる運転パラメータ設定・変更が不可能になります。
PId	PIDパラメータ測定・変更ロック	運転パラメータ内のP, I, D, MR, HY, OH, OL, 2.P, 2.I, 2.D, 2.MR, 2.HY, 2.OH, 2.OLの設定・変更が不可能になります。

3.3 キーロック解除方法

1



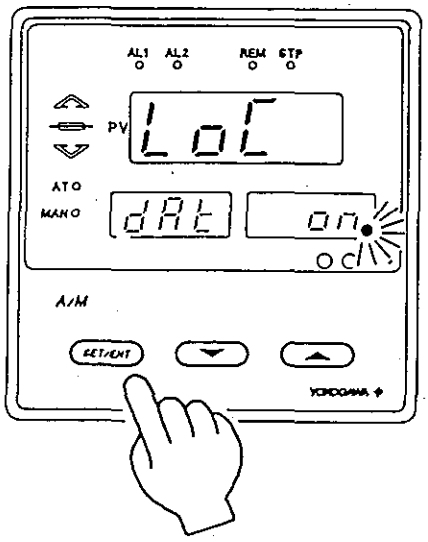
2



③内器をケースにもどし，電源をONにしてください。

"LOC"が
表示されます。

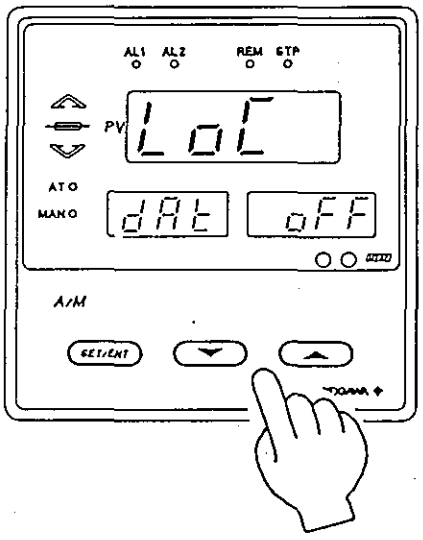
3



④(SET/ENT)キーで，解除したいキーロック種類のコードを呼び出してください。

ここが on (ON)表示のときはロックがかかっています。

4



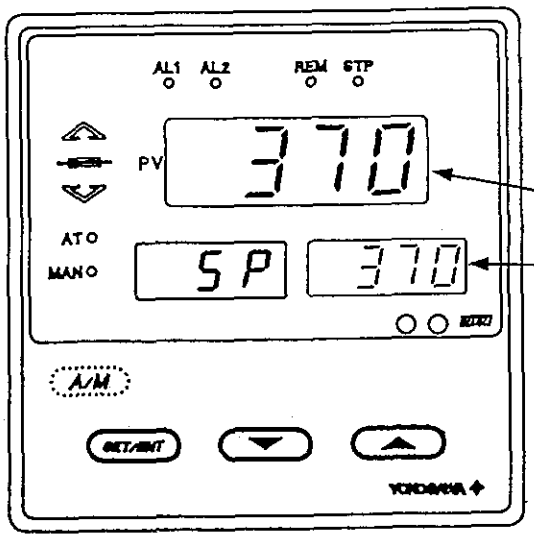
⑤(▼)/(▲)キーを押して，(OFF)を表示させ，(SET/ENT)キーで登録し，ロック解除できます。

ロック解除後はディップスイッチ No.4 をONに戻します。(1参照)

4. 目標設定値の設定・変更方法

1

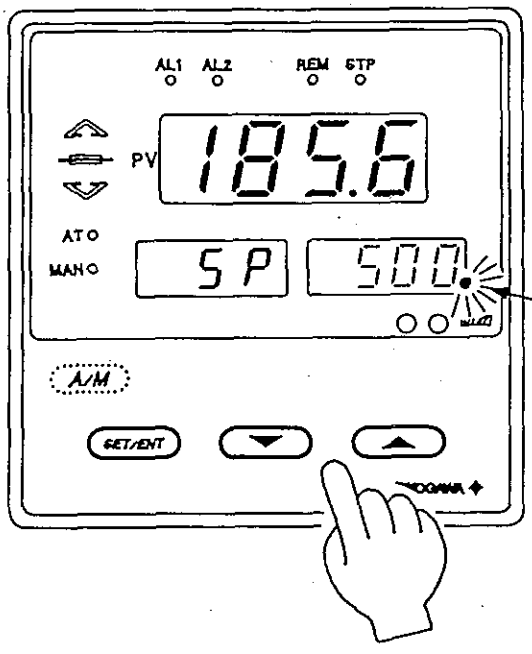
●運転画面①(P.8 参照)を表示させてください。



測定値表示

目標設定値表示(注1)

2



▼, ▲キーを使って目標設定値を必要な値にしてください。

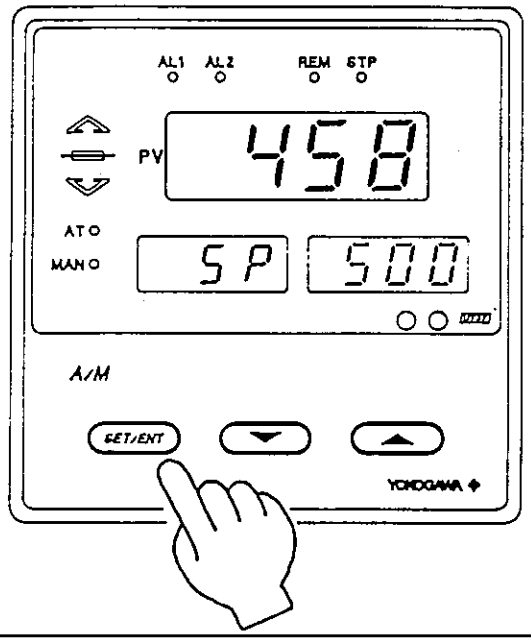
〔このとき小数点は点滅します〕

3

(SET/ENT)キーを1回押してください(注2)。

新しい目標設定値の設定が完了しました。

〔このとき小数点の点滅はとまります。〕



——注　意——

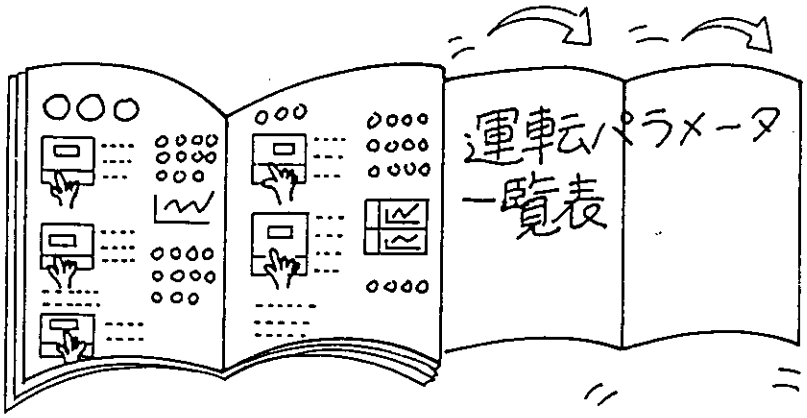
(注1) 手順1で 2.5P 表示のときは，第2目標設定値の設定をすることになります。

(注2) 手順3では，(SET/ENT)キーを3秒以上押しつづけないでください〔3.1 キー操作の原則(P.7)参照〕。

〔なお，手順3で(SET/ENT)キーを2回押した場合は，運転画面②の表示になります(P.9参照)。〕

5. 運転パラメータの設定

ここでは，運転パラメータの設定手順について記します。設定時は，巻末の付録 運転パラメーター覧表 (P.48, 49) を参照してください。



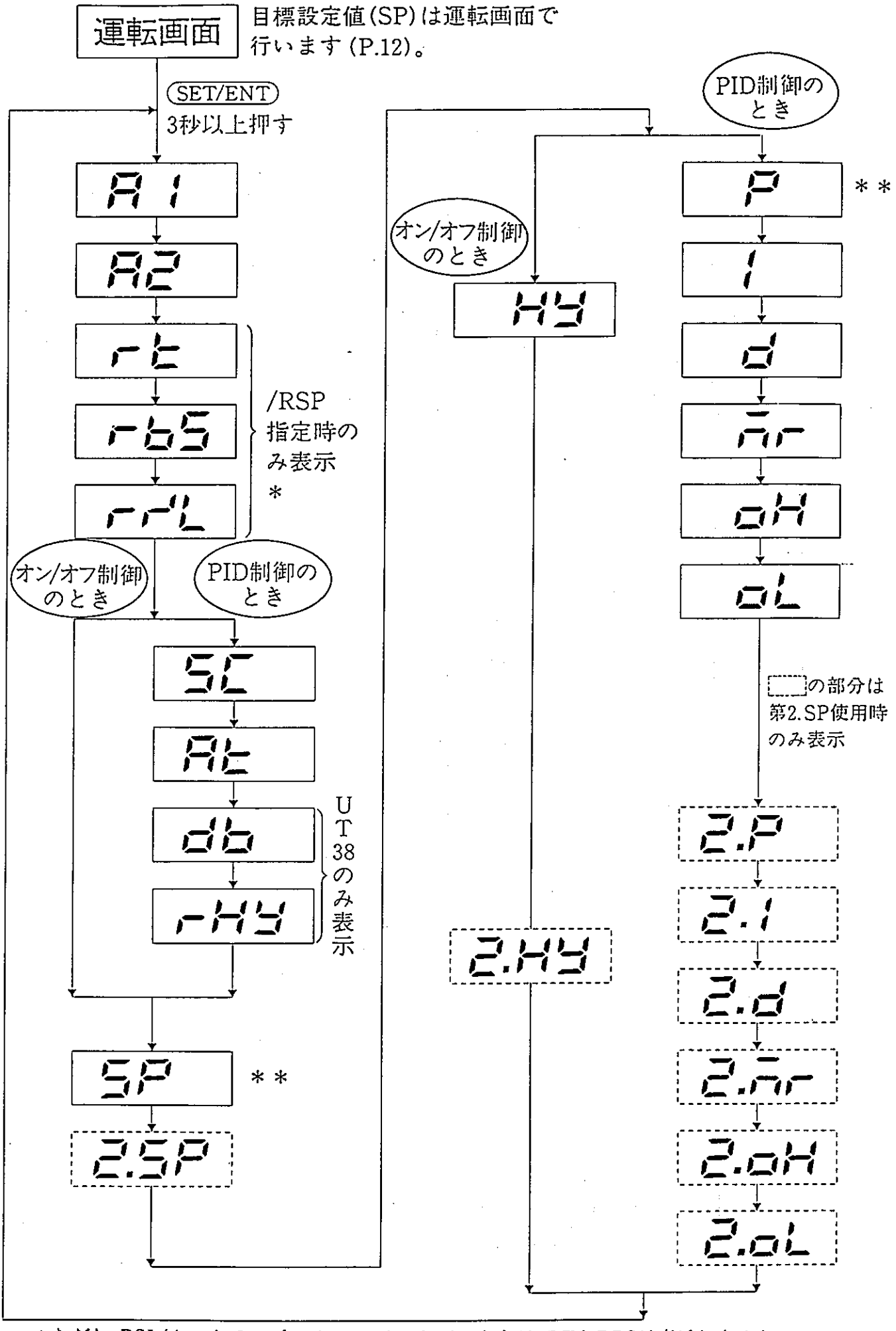
運転パラメータの設定上の注意

注意1 3.1 キー操作の原則に記したように，運転画面の状態で，(SET/ENT) キーを 3 秒以上押しつづけ，運転パラメータ設定画面を呼び出してから行います。

注意2 付加仕様の有/無や，第2.SPの使用/不使用さらにUT37とUT38で表示される運転パラメータの設定画面(記号表示)の種類が異なります(右図参照)。

注意3
- 1 つの運転パラメータの設定完了後，他の運転パラメータの設定の必要のない場合は，つづけて (SET/ENT) キーを 3 秒以上押して，運転画面①に戻してください。
- つづけて他の運転パラメータの設定をする場合は，(SET/ENT) キーを 1 回ずつ押し，必要なパラメータの設定画面を表示させてください。
- 各運転パラメータは設定手順 (P.16～P.35) を参照して設定してください。

注意4 各運転パラメータの機能の解説は，取扱説明書「初期設定編」(IM5B4B7-01) P.29～P.35を参照してください。

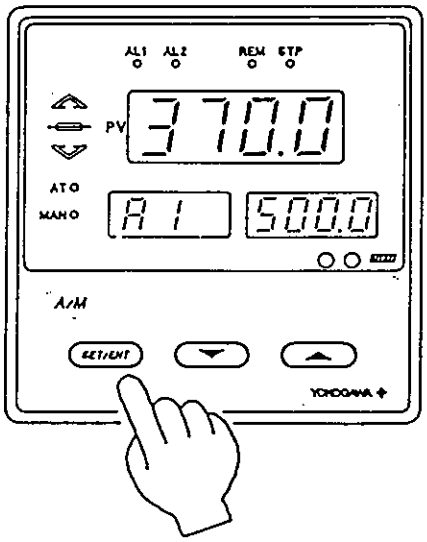


＊ただし、RSL(セットアップパラメータ)がOFFのときは、RTとRBSは表示しません。

＊＊第2目標設定値(2.SP)使用時は、1.SPおよび1.P、1.I……1.OLと各パラメータに第1(注)目標設定値用を示す"1."が付加されます。

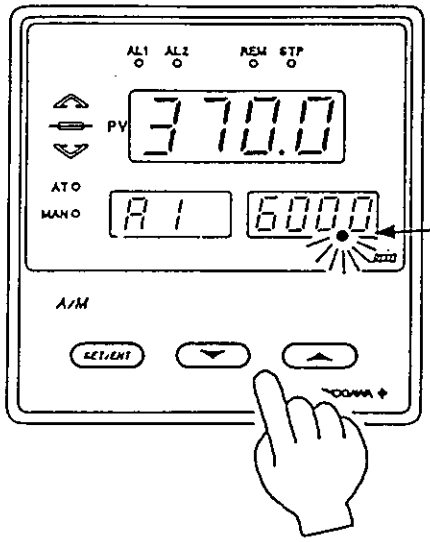
5.1 警報1〔A1〕の設定手順

1



運転画面の状態で，(SET/ENT)キーを3秒以上押してください。
(左図の表示にしてください。
A1 を確認してください。)

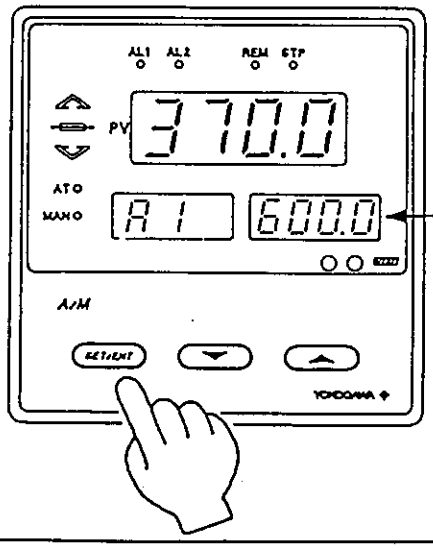
2



(▼)，(▲)キーを使って警報1設定値を必要な値にしてください。

〔このとき小数点が点滅します。(注)〕

3



(SET/ENT)キーを1回押してください。
設定完了です。(注)

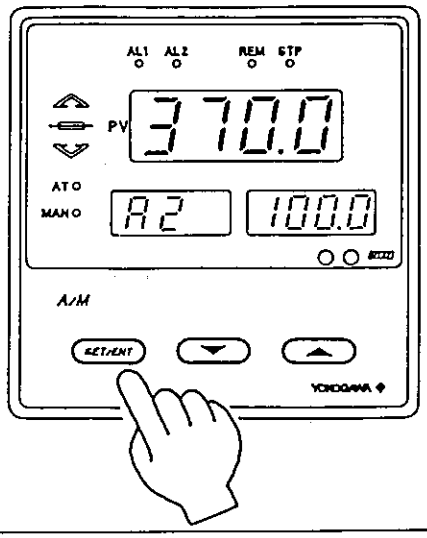
〔このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。〕

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

(注)変更する前の値に戻すと，小数点(またはピリオド)は，点灯または消灯(設定値が整数の場合)します。

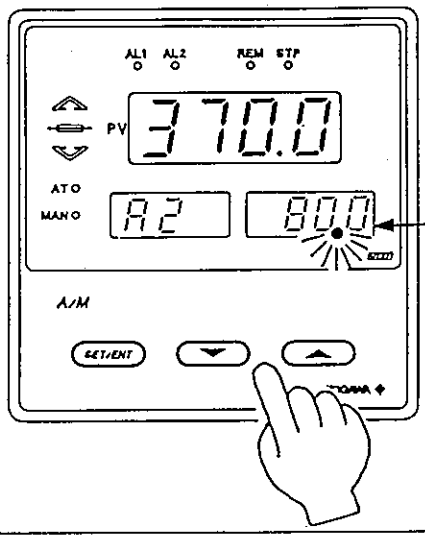
5.2 警報2〔A2〕の設定手順

1



- 運転画面の状態で(SET/ENT)キーを3秒以上押して，警報1の設定画面を表示させてください。
- さらにもう一度(SET/ENT)キーを押してください(3秒以内)。
  (左図の表示にしてください。
  A2 を確認してください。)

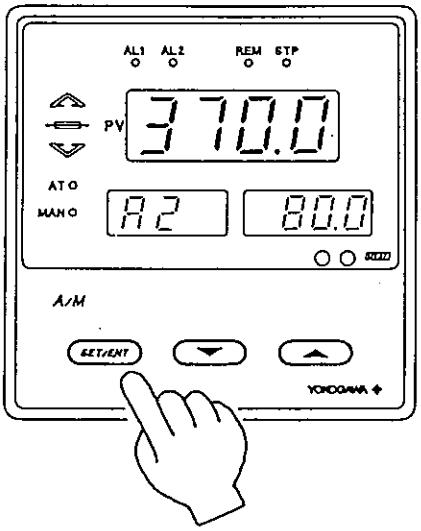
2



(▼)，(▲)キーを使って警報2設定値を必要な値にしてください。

〔このとき小数点が点滅します。
(注：P.16欄外参照)〕

3

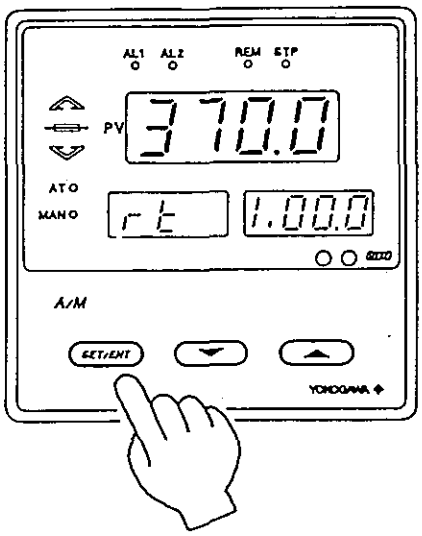


(SET/ENT)キーを1回押してください。設定完了です。(注)
このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

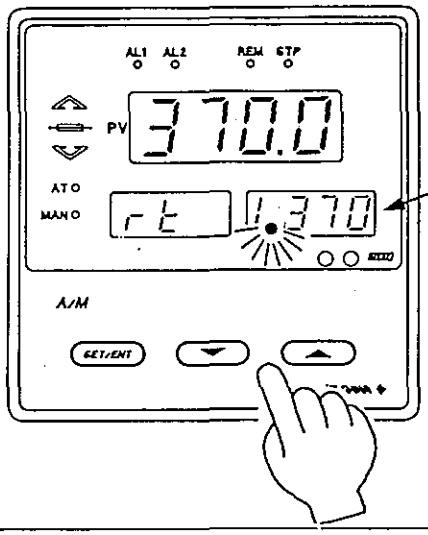
5.3 比率〔RT〕の設定手順〔付加仕様/RSP指定時のみ表示〕

1



- 運転画面の状態で(SET/ENT)キーを3秒以上押して，警報1の設定画面を表示させてください。
- つづけて，(SET/ENT)キーを2回押し(3秒以内づつ)てください（ただし/RSP指定時)。
  (左図の表示にしてください。
  rt を確認してください。)

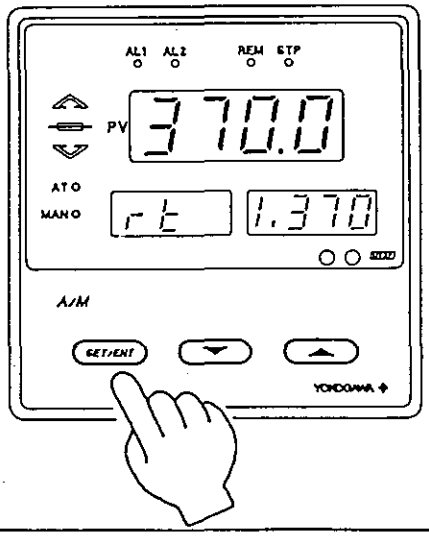
2



(▼)，(▲)キーを使って比率の値を必要な値にしてください。

[このとき小数点が点滅します。
(注：P.16欄外参照)]

3



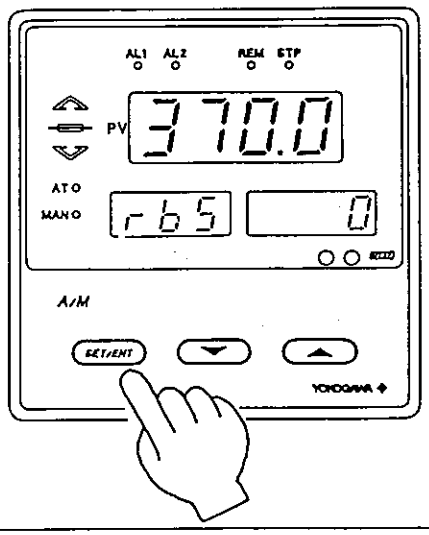
(SET/ENT)キーを1回押してください。設定完了です。(注)

[このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。]

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.4 リモートバイアス〔RBS〕の設定手順〔付加仕様/RSP指定時のみ表示〕

1

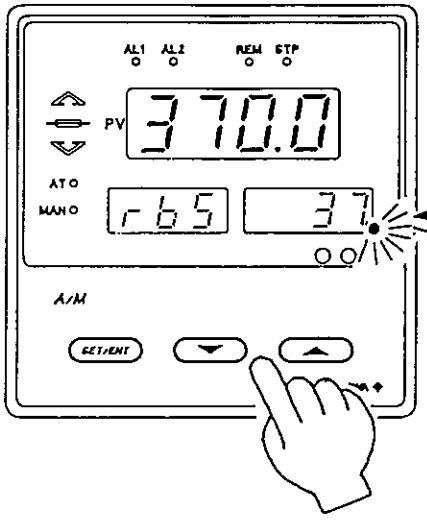


●運転画面の状態で(SET/ENT)キーを3秒以上押して，警報1の設定画面を表示させてください。

●つづけて，(SET/ENT)キーを3回押し(3秒以内づつ)てください（ただし/RSP指定時)。

(左図の表示にしてください。
rbS を確認してください。)

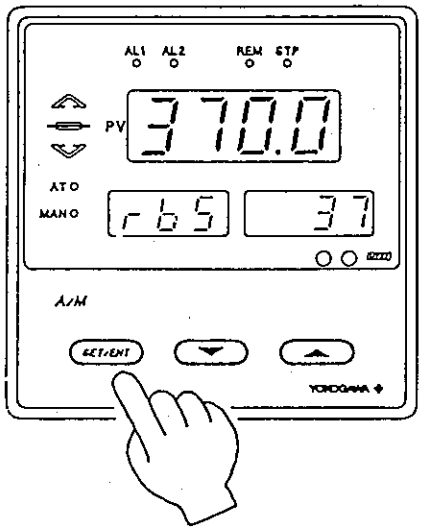
2



(▼)，(▲)キーを使って比率の値を必要な値にしてください。

〔このとき小数点が点滅します。
(注：P.16欄外参照)〕

3



(SET/ENT)キーを1回押してください。設定完了です。(注)

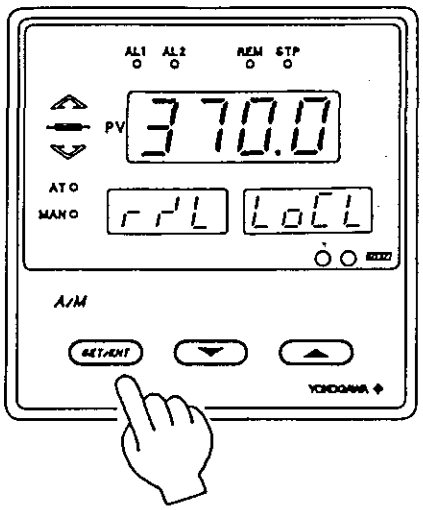
〔このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。〕

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.5 リモート/ローカルモード切換手順(付加仕様/RSP指定時のみ表示)

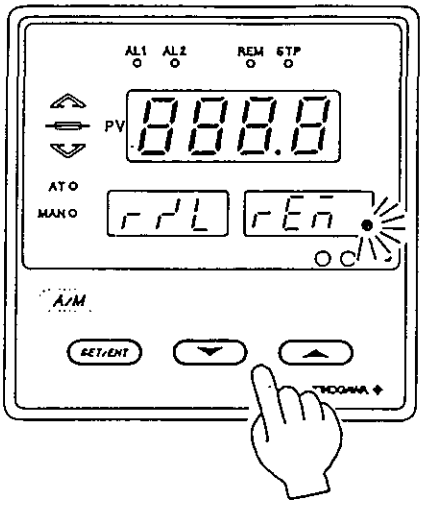
リモート/ローカルモードの切換は，この運転パラメータにより行います。

1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。)で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し(3秒以内づつ)，左図の表示にしてください。
(rPL を確認してください。)

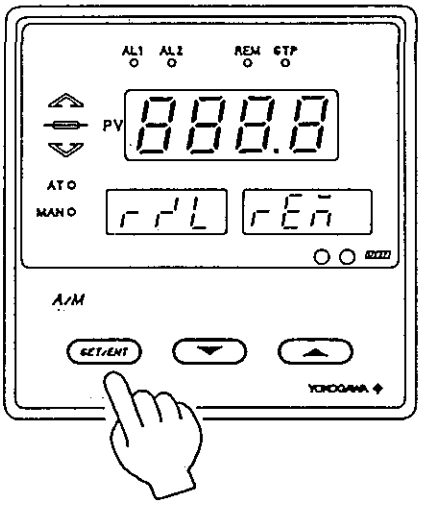
2



▼, ▲キーを使って
(LOCAL:ローカル)または
(REM:リモート)を表示させてください（交互にいずれかが表示されます)。

[このとき小数点が点滅します。
(注：P.16欄外参照)]

3



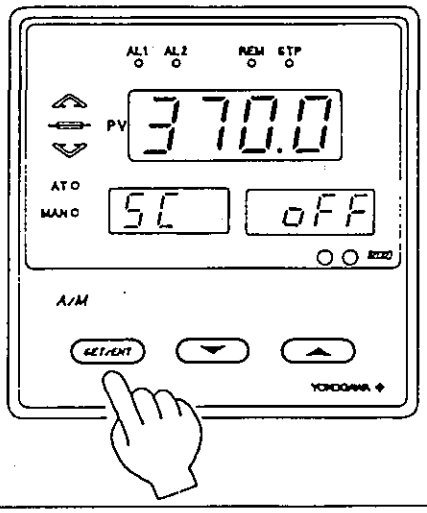
必要なモードが表示できたら，
SET/ENTキーを押し(3秒以内)登録してください。(注)
この時点でモードが切り換ります。
[このときピリオドは消灯します。]

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.6 〝スーパー〞機能 オン/オフ選択手順

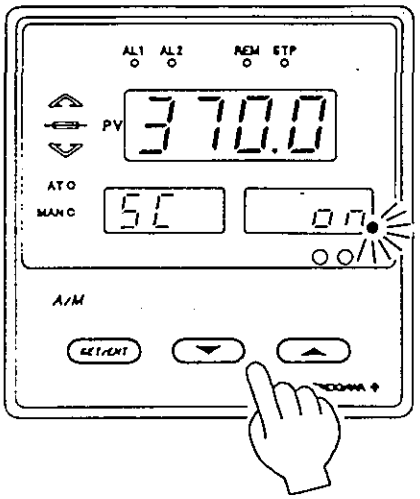
注意●オン/オフ制御のときは，選択できません。
●〝スーパー〞はPID制御時のみ有効です。P, PI, PD制御時は無効です。

1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。
（SC を確認してください。）

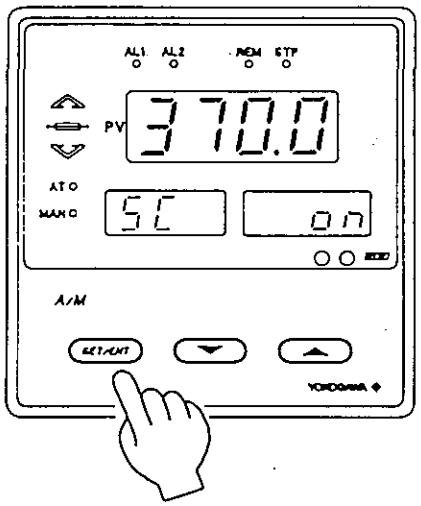
2



▼, ▲キーを使って〝ON〞，〝OFF〞いずれかを表示させてください。
（〝スーパー〞機能を使用したいときは〝ON〞を表示させます。）

〔このとき小数点が点滅します。
（注：P.16欄外参照）〕

3



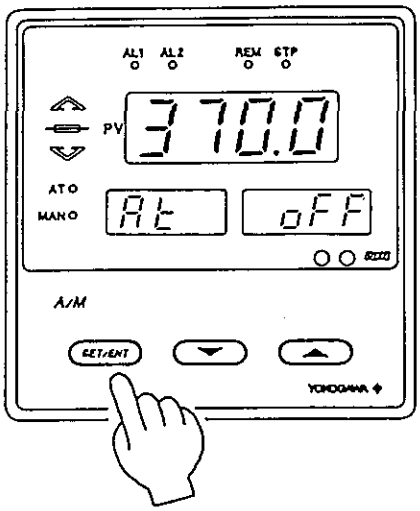
SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)
〔このとき，ピリオドは消灯します。〕

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.7 オートチューニングの起動(ON)/停止(OFF)の指示手順

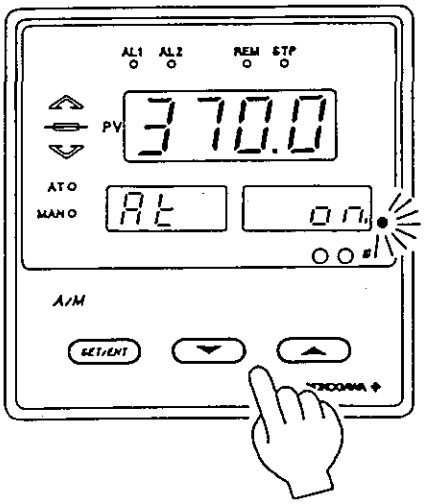
注意：オン/オフ制御のときは，オートチューニングは起動できません。

1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し(3秒以内づつ)，左図の表示にしてください。
(AT を確認してください。)

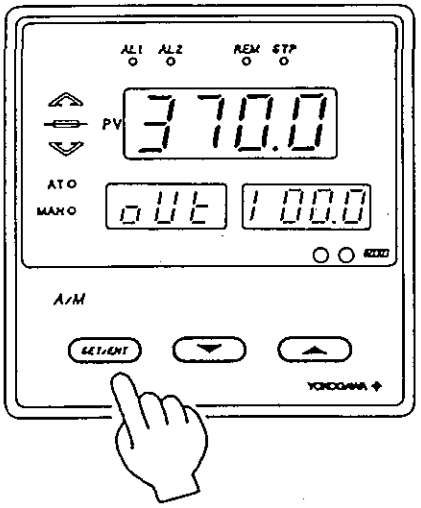
2



▼, ▲キーを使って"ON", "OFF"いずれかを表示させてください。
(オートチューニングを起動したいときは，"ON"を表示させる。)

[このとき小数点が点滅します。
(注：P.16欄外参照)]

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

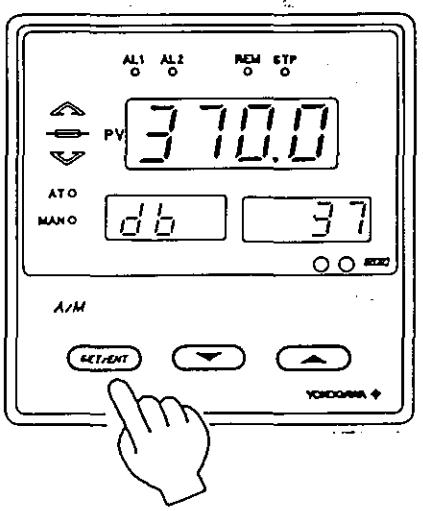
[このとき，運転画面出力表示になります。]

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.8 不感帯(DB)の設定手順

注意：不感帯(DB)はUT38にのみ設けられています。UT37にはありません。

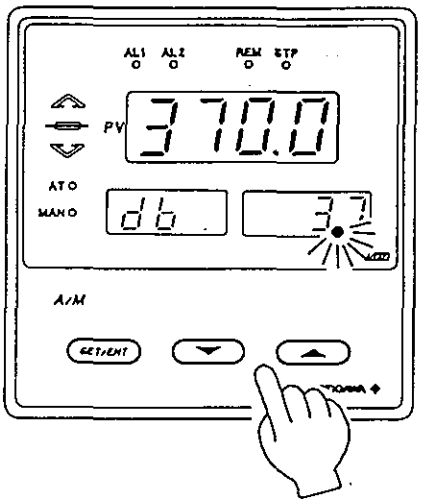
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。

（db を確認してください。）

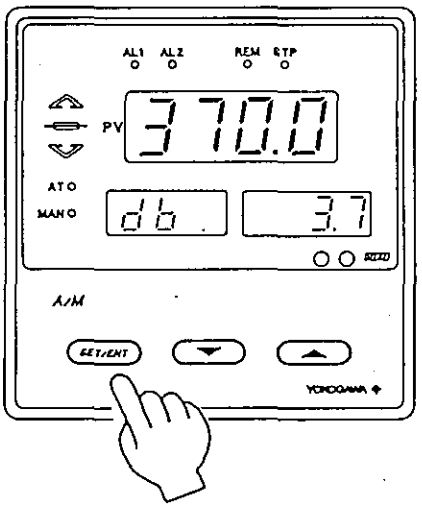
2



▼，▲キーを使って，不感帯の値を必要な値にしてください。

［このとき小数点が点滅します。
（注：P.16欄外参照）］

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

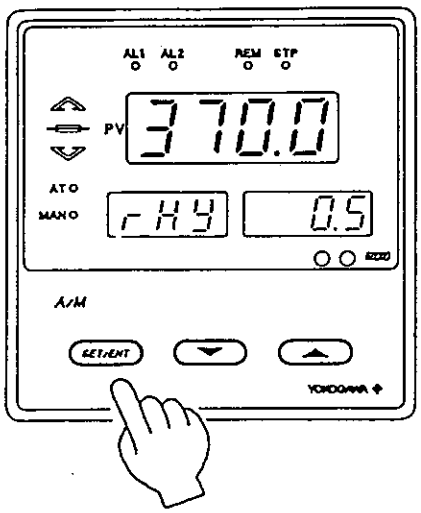
［このとき小数点は点灯または，消灯（設定値が整数の場合）します。］

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.9 リレーヒステリシス(RHY)の設定手順

注意：リレーヒステリシス(RHY)はUT38にのみ設けられています。UT37にはありません。

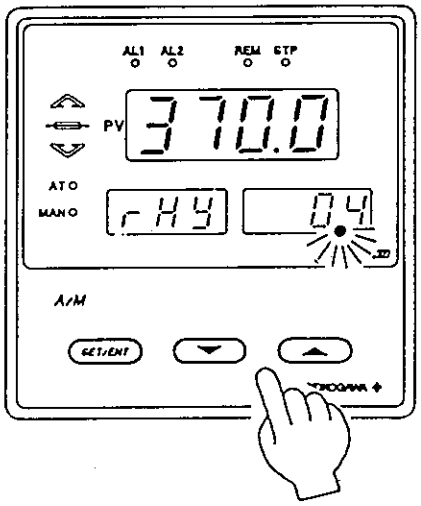
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し(3秒以内づつ)，左図の表示にしてください。

(rHYを確認してください。)

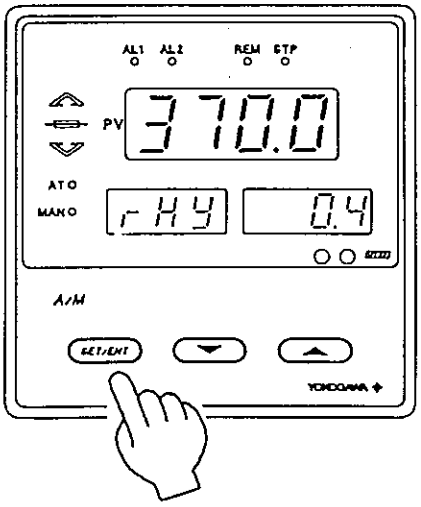
2



▼, ▲キーを使ってリレーヒステリシスの値を必要な値にしてください。

[このとき，ピリオドが点滅します。(注：P.16欄外参照)]

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

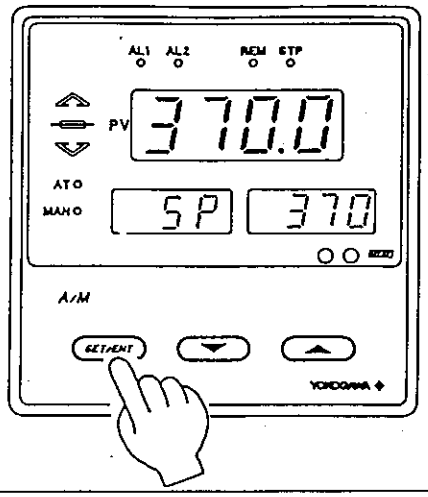
[このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。]

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の注意3を参照してください。

5.10 目標設定値(主)(SP)の設定手順

注意：● 目標設定値(SP)は，運転画面①(但しローカルモード時)状態での操作によっても変更できます。
(第2目標設定値で運転中に，目標設定値(主)(SP)を変更する場合には，当パラメータを使用してください。)

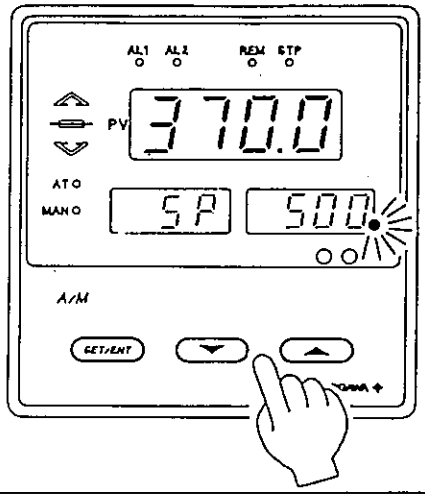
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。)で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し(3秒以内づつ)，左図の表示にしてください。

(SPを確認してください。)

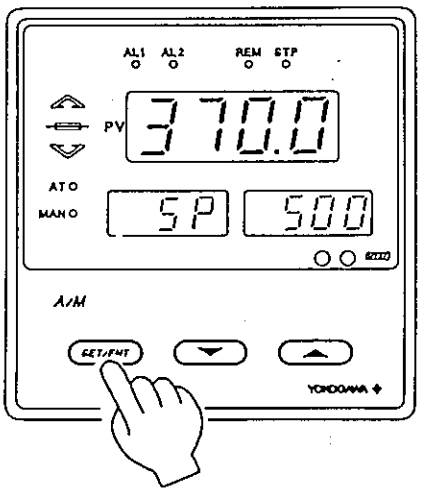
2



▼, ▲キーを使って目標設定値(SP)を必要な値にしてください。

[このとき，ピリオドが点滅します。(注：P.16欄外参照)]

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

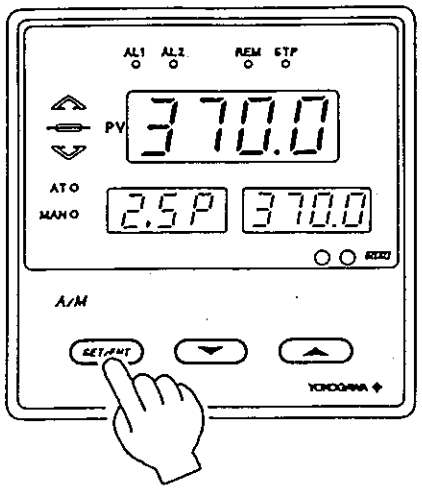
[このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。]

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の注意3を参照してください。

5.11 第2目標設定値(2.SP)の設定手順

注意：①第2目標設定値(2.SP)で運転中は，運転画面①(但しローカルモード時)状態での操作によっても変更できます。
(目標設定値(主)(SP)で運転中に，第2目標設定値(2.SP)を変更する場合には，当パラメータを使用してください。)
②第2SP使用時のみ表示します。〔取扱説明書「初期設定編」(IM5B4B7-01)P.11参照〕

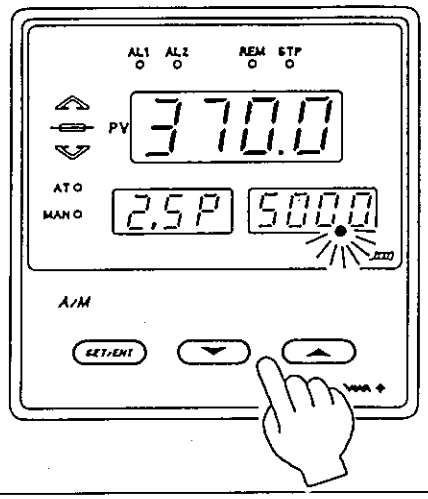
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。)で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し(3秒以内づつ)，左図の表示にしてください。

(2.SPを確認してください。)

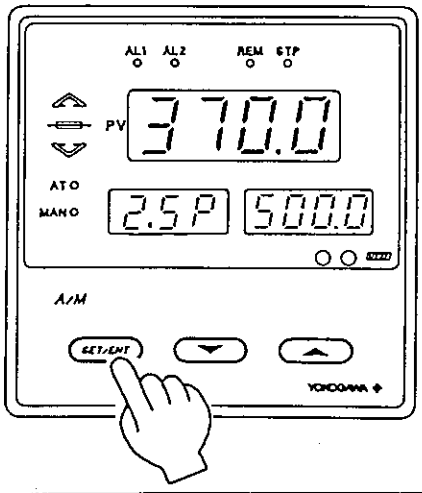
2



▼, ▲キーを使って第2目標設定値(2.SP)を必要な値にしてください。

〔このとき，ピリオドが点滅します。(注：P.16欄外参照)〕

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

〔このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。〕

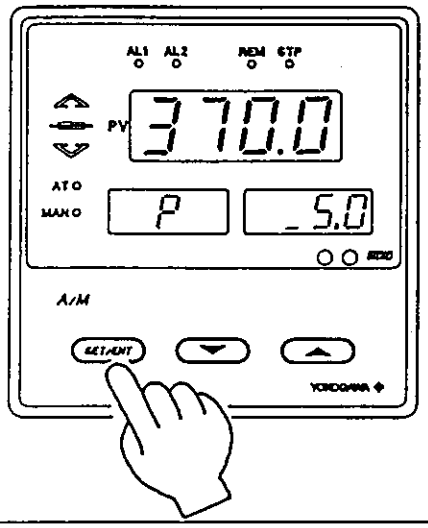
(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の注意3を参照してください。

5.12 比例帯(P)の設定手順

[オートチューニング(P.22)により P.I.Dを自動的に設定できます。]

注意：オン/オフ制御のときは，比例帯の設定画面は表示しません。

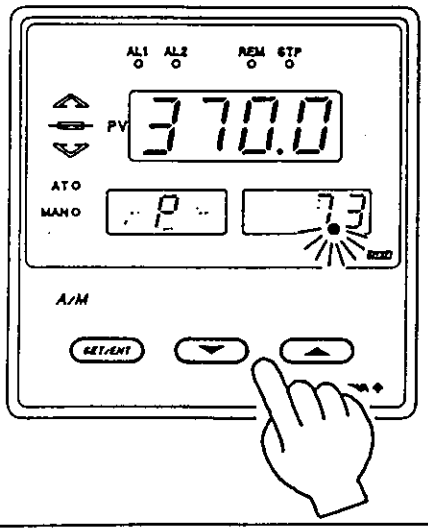
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。

（P を確認してください。）

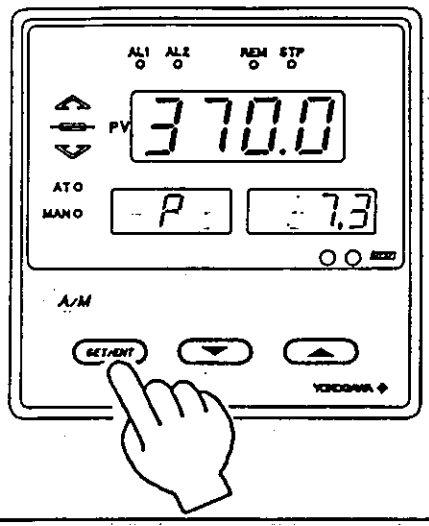
2



▼，▲キーを使って比例帯の値を必要な値にしてください。

[このとき小数点が点滅します。(注：P.16欄外参照)]

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

[このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。]

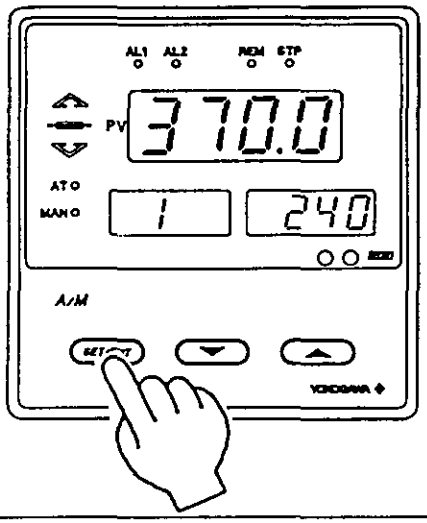
(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.13 積分時間(I)の設定手順

[オートチューニング(P.22)により P.I.Dを自動的に設定できます。]

注意：オン/オフ制御のときは，積分時間の設定画面は表示しません。

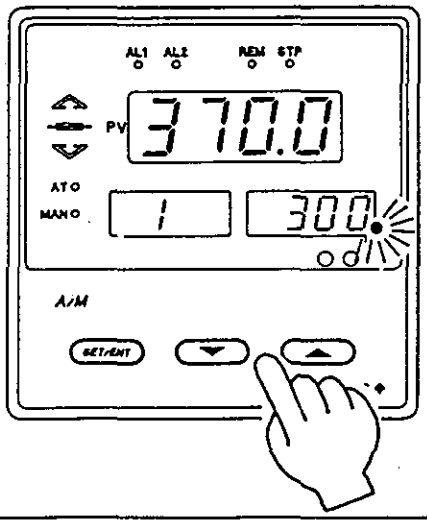
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し(3秒以内づつ)，左図の表示にしてください。

(1を確認してください。)

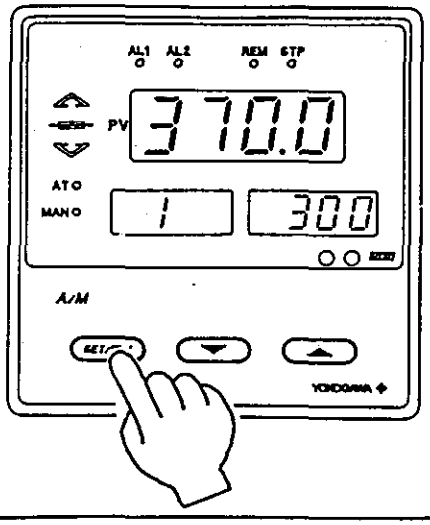
2



▼，▲キーを使って積分時間の値を必要な値にしてください。

[このとき小数点が点滅します。(注：P.16欄外参照)]

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

[このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。]

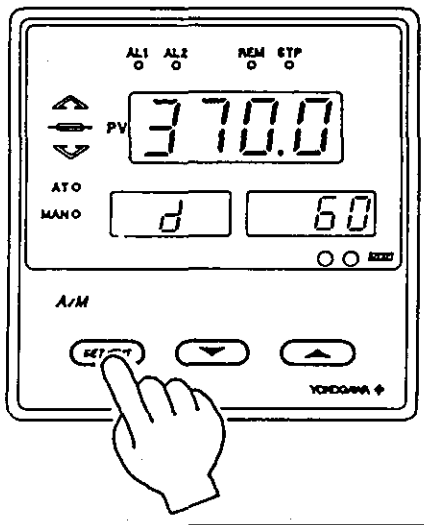
(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の注意3を参照してください。

5.14 微分時間(D)の設定手順

[オートチューニング(P.22)により P.I.Dを自動的に設定できます。]

注意：オン/オフ制御のときは，積分時間の設定画面は表示しません。

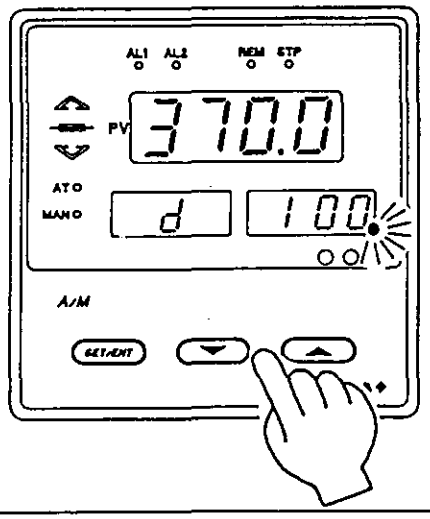
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。

（d を確認してください。）

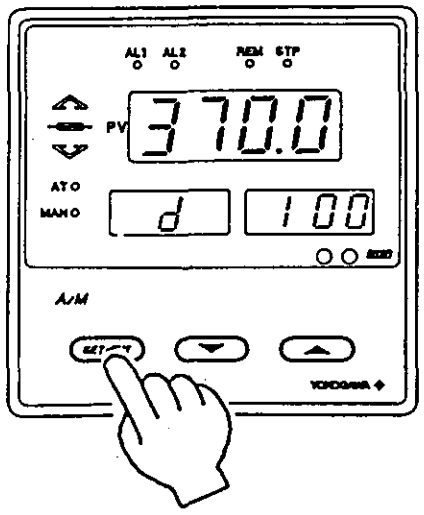
2



▼，▲キーを使って微分時間の値を必要な値にしてください。

[このとき小数点が点滅します。(注：P.16欄外参照)]

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

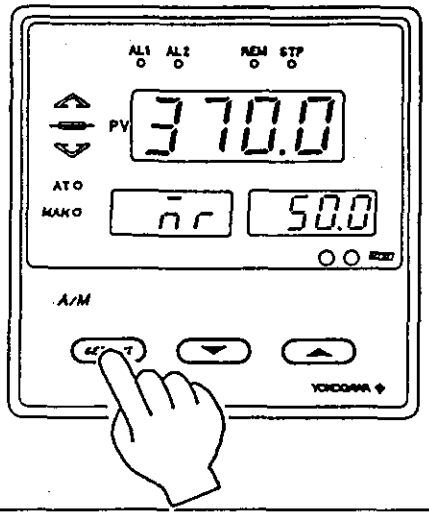
[このとき小数点は点灯または，消灯（設定値が整数の場合）します。]

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.15 マニュアルリセット値(MR)の設定手順

注意：マニュアルリセット値は積分時間(I)をOFFとしたときのみ有効です。

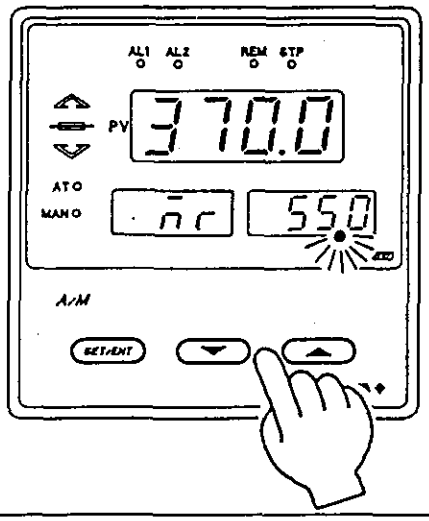
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。

（nrを確認してください。）

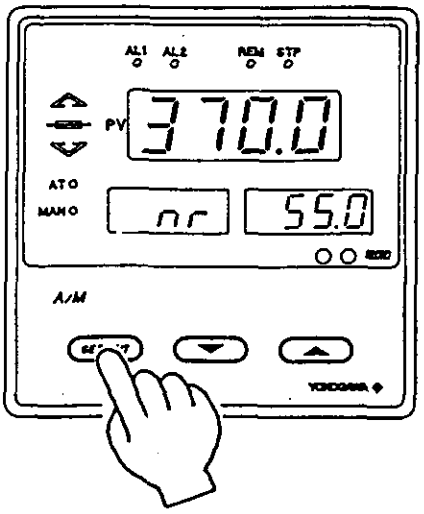
2



▼，▲キーを使ってマニュアルリセット値を必要な値にしてください。

［このとき小数点が点滅します。
（注：P.16欄外参照）］

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

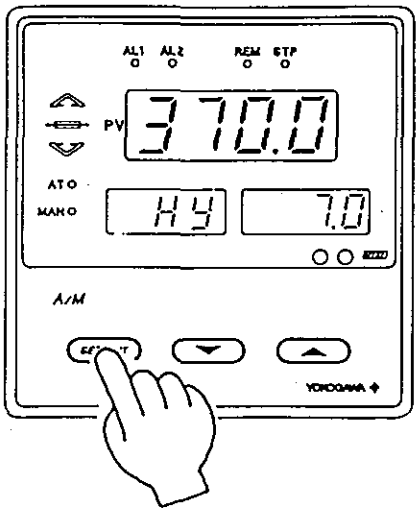
［このとき小数点は点灯または，消灯（設定値が整数の場合）します。］

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の注意3を参照してください。

5.16 オン/オフ制御ヒステリシス(HY)の設定手順

注意：オン/オフ制御ヒステリシスは，オン/オフ制御のときのみ表示します。

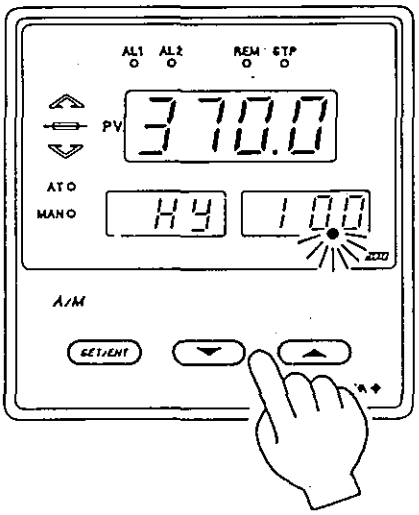
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。

（HYを確認してください。）

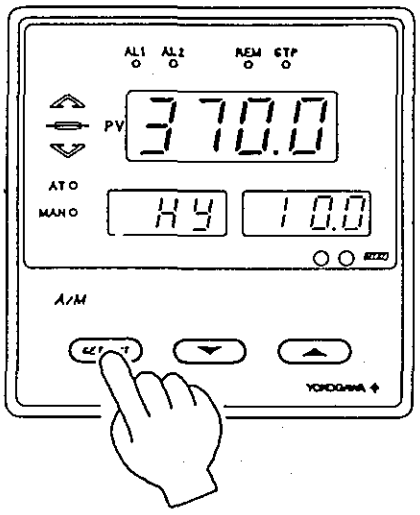
2



▼，▲キーを使ってオン/オフ制御ヒステリシスの値を必要な値にしてください。

［このとき小数点が点滅します。
（注：P.16欄外参照）］

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

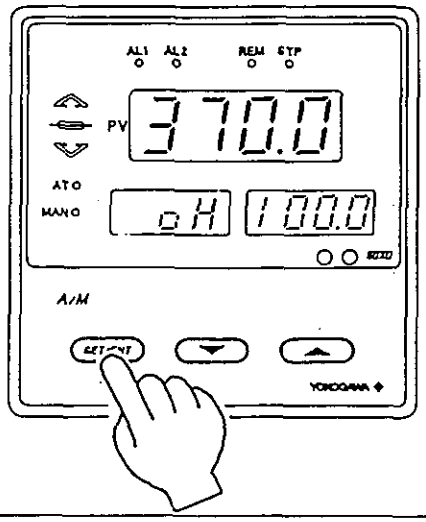
［このとき小数点は点灯または，消灯（設定値が整数の場合）します。］

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.17 出力リミット上限値(OH)の設定手順

注意：オン/オフ制御のときは，出力リミット上限値の設定画面は表示しません。

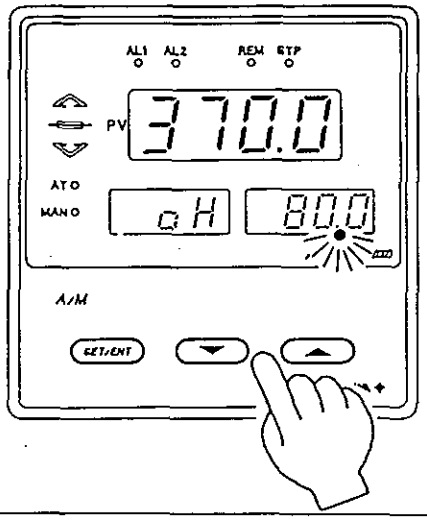
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。

（oHを確認してください。）

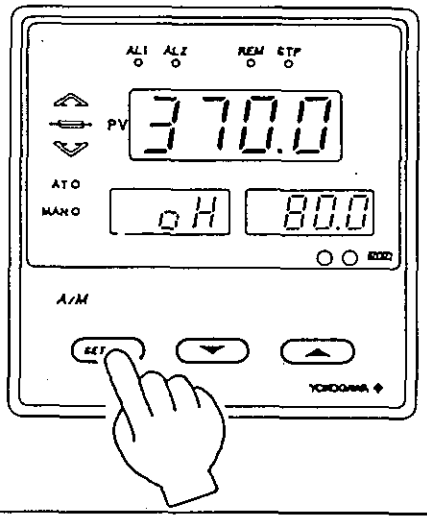
2



▼，▲キーを使って出力リミット上限値を必要な値にしてください。

［このとき小数点が点滅します。
（注：P.16欄外参照）］

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

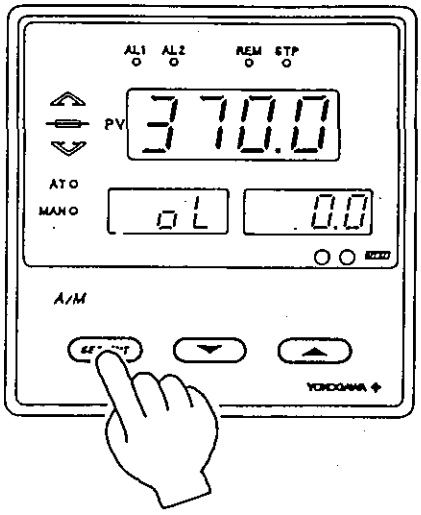
［このとき小数点は点灯または，消灯（設定値が整数の場合）します。］

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.18 出力リミット下限値(OL)の設定手順

注意：オン/オフ制御のときは，出力リミット下限値の設定画面は表示しません。

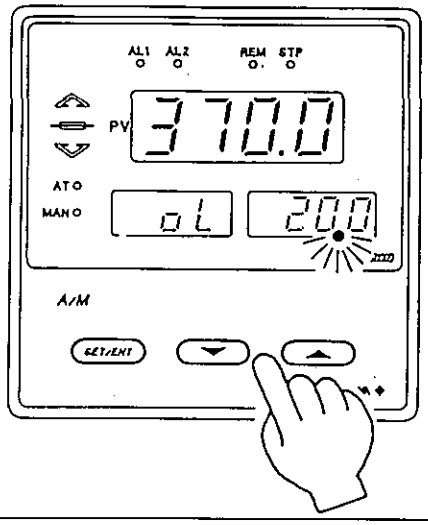
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態で(SET/ENT)キーを3秒以上押しつづけて表示させます。)で，つづけて(SET/ENT)キーを何回か押し(3秒以内づつ)，左図の表示にしてください。

(oL を確認してください。)

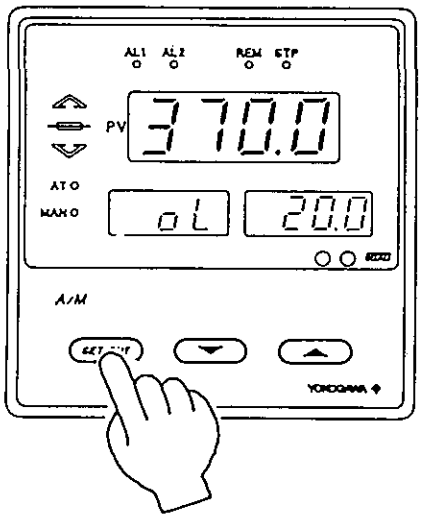
2



(▼)，(▲)キーを使って出力リミット下限値を必要な値にしてください。

[このとき小数点が点滅します。
(注：P.16欄外参照)]

3



(SET/ENT)キーを1回押してください。設定完了です。(注)

[このとき小数点は点灯または，消灯(設定値が整数の場合)します。]

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

5.19 その他の運転パラメータ設定手順

●その他の運転パラメータとして，次のパラメータがあります。

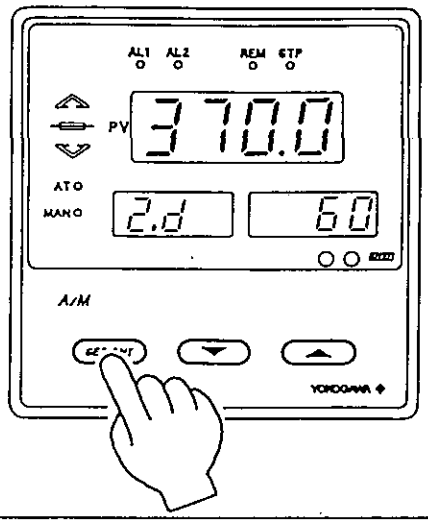
表5.1

表 示	記 号	運転パラメータ項目
2.P	2.P	第2.SP用 比例帯
2.I	2.I	第2.SP用 積分時間
2.d	2.D	第2.SP用 微分時間
2.rr	2.MR	第2.SP用 マニュアルリセット値
2.HY	2.HY	第2.SP用 オン/オフ制御ヒステリシス
2.oH	2.OH	第2.SP用 出力リミット上限値
2.oL	2.OL	第2.SP用 出力リミット下限値

●これらは，各パラメータの設定画面を表示(上表の表示を確認)させてから設定してください。

●右ページの手順[1],[2],[3]どおりに，操作して設定してください。

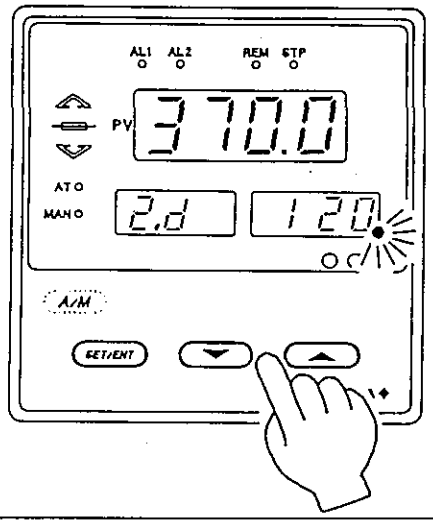
1



運転パラメータ設定画面（運転画面状態でSET/ENTキーを3秒以上押しつづけて表示させます。）で，つづけてSET/ENTキーを何回か押し（3秒以内づつ），左図の表示にしてください。

［表5.1(P.34) のパラメータ表示を確認してください。］

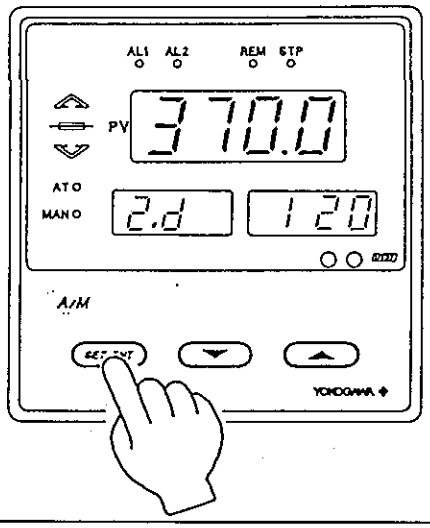
2



▼，▲キーを使って希望のパラメータ値にしてください。

［このとき小数点が点滅します。
(注：P.16欄外参照)］

3



SET/ENTキーを1回押してください。設定完了です。(注)

［このとき小数点は点灯または，消灯（設定値が整数の場合）します。］

(注)「運転パラメータの設定上の注意」(P.14)の 注意3 を参照してください。

6. 運　　転

お 願 い

運転を開始する前に，取扱説明書「初期設定編」IM5B4B7-01(P.6)を参照して運転準備作業(取付，配線，パラメータ設定など)を確実に行ってください。

6.1 通電すれば運転(RUN)状態

- UT37, UT38は通電した時点で運転状態となり制御出力を行います。このときは，AUTO(自動)運転状態です。
- ただし，外部接点端子⑩⑪がON(閉)のときは，運転停止(STOP)状態となります。
  この場合は，STPランプが点灯し，制御出力値はプリセット出力値(取扱説明書「初期設定編」IM5B4B7-01，P.49参照)となります。
- UT37, UT38には電源スイッチはありません。必要な場合は，別途スイッチを外部にご用意ください。
- 通電中に異常がある場合は，異常内容を示す表示をします。通電時，運転画面①(または，セットアップパラメータAL1の設定画面)にならない場合は，P.42を参照してください。

6.2 運転パラメータの変更

- P.16～P.35を参照してください。
- 運転パラメータの工場出荷時値は，巻末の 運転パラメータ一覧表 を参照してください。

6.3 目標設定値(SPまたは2. SP)の変更

- キー操作により，運転画面①で行います(P.8参照)。

注意：外部接点の機能割付

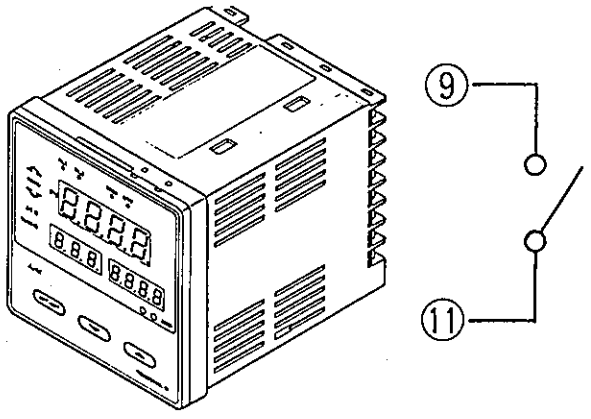
● 第2目標設定値(2. SP)の有りまたは無しのときで，DI端子の機能がかわります。
第2目標設定値(2. SP)が有る場合のみ，DI端子にどの機能を割付けるかをセットアップパラメータ(制御出力関連)のDI選択(dIS)パラメータで選択します。

DI 端子No.	2. SP 無し	2. SP 有り
⑨	AUTO/MANの切換 (自動) (手動)	1. SP/2. SP の切換
⑩	RUN/STOPの切換 (運転) (停止)	(I) RUN/STOP (初期値) または (II) AUTO/MAN
⑪	COM端子	

DIS：0のとき (I)RUN/STOP切換
DIS：1のとき (II)AUTO/MAN切換

6.4 第1目標設定値(1.SP)と第2目標設定値(2.SP)の切換

● 外部接点により切換えます。



OFF(開)：第1目標設定値(1. SP)
ON (閉)：第2目標設定値(2. SP)
無電圧接点(接点容量12VDC10mA以上)

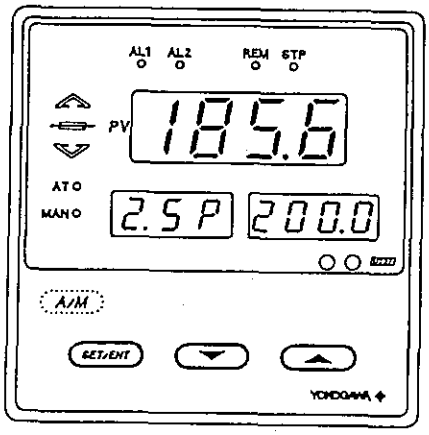
6.5 AUTO(自動)/MAN(手動)切換

●AUTO/MANの切換は，(A/M)キーおよび外部接点端子により実行できます(下図参照)。

注意:外部接点が，キー操作に優先します。このため，接点ON(閉)のときは，(A/M)キーによるMAN(手動)運転への切り換えはできません。

●キーによる切換

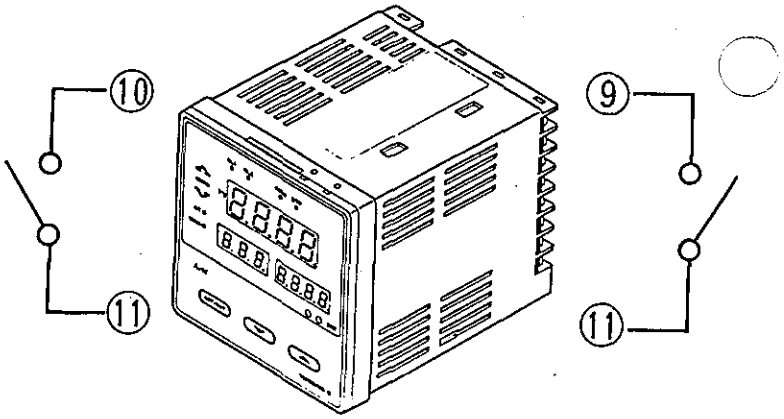
MAN(自動)運転時, MANランプ点灯



①(A/M)キーで選択。

((SET/ENT)キー操作は不要です)

●外部接点による切換



OFF(開)：MAN(手動)
ON(閉)：AUTO(自動)
無電圧接点
(接点容量12V DC10mA以上)

切り換え端子No.(⑩～⑪または⑨～⑪)については，注意：外部接点の機能割付(P.37)を参照してください。

●AUTO/MAN切換に伴って，運転画面（①，②，③）は，P.8 運転画面切換 に示すように変化します。

●MAN(手動)時は，MANランプが点灯します。

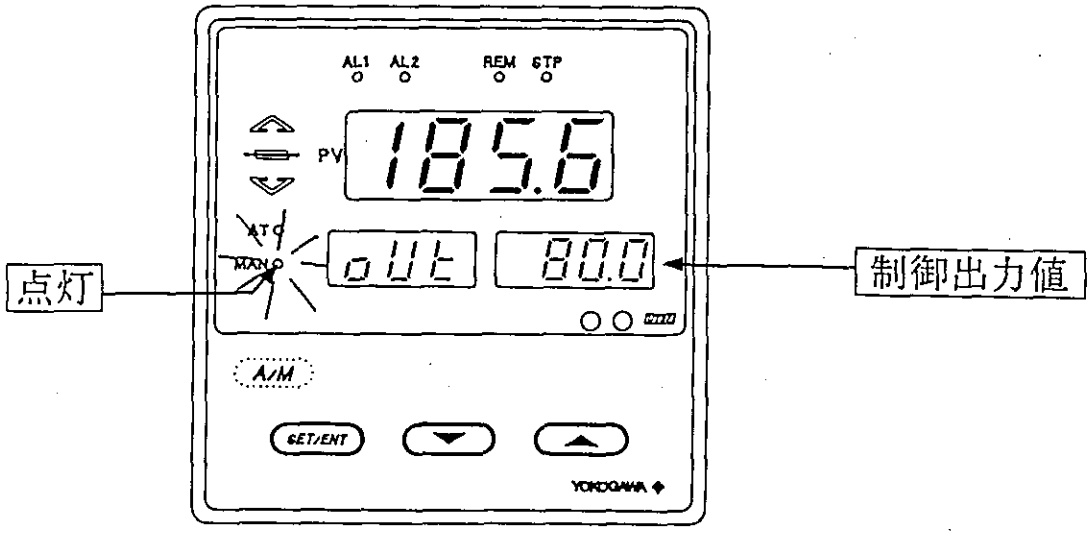
●AUTO(自動)時は，MANランプは消灯し，内部演算制御出力値を出力します。

6.6 MAN(手動)出力値の操作

- 運転画面②で行います。(MAN状態に切り換った直後は，常に運転画面②になります。P. 8 運転画面切換 参照。)

  注意:ただし，MANランプの点灯を確認し，MAN状態であることを確認してください。

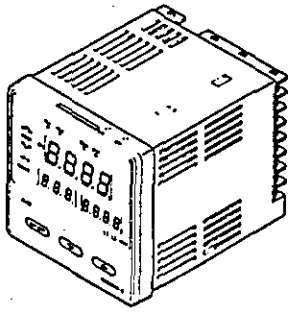
- 運転画面②に表示されている値が制御出力値です。



(▼), (▲)キーを使用して，制御出力値を変更できます。(表示した値が制御出力値となります。)

6.7 RUN(運転)/STOP(停止)切換

- RUN/STOPの切換は，外部接点のみにより実行できます。
- RUN(運転)時は，STOPランプは消灯しAUTO/MAN切換がAUTOモードならば自動の出力が，MANモードならば手動の出力が出力されます。
- STOP(停止)時は，STOPランプが点灯し，あらかじめ設定されたプリセット値(セットアップパラメータ:PST)が出力されます。
- ●外部接点による切換



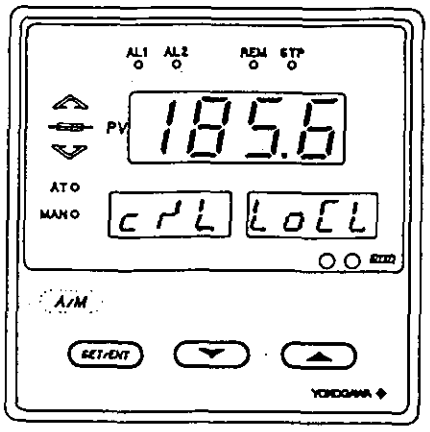
OFF(開)：RUN(運転)
ON(閉)　：STOP(停止)
無電圧接点(接点容量12V DC10mA以上)

6.8 LOCAL(ローカル設定)/REM(リモート設定)切換

- ローカル/リモートの切換は，キー操作および，外部接点により実行できます。

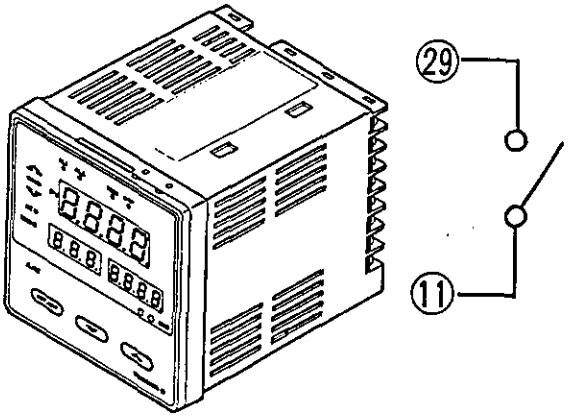
●キーによる切換

REM(リモート設定)時，REMランプ点灯



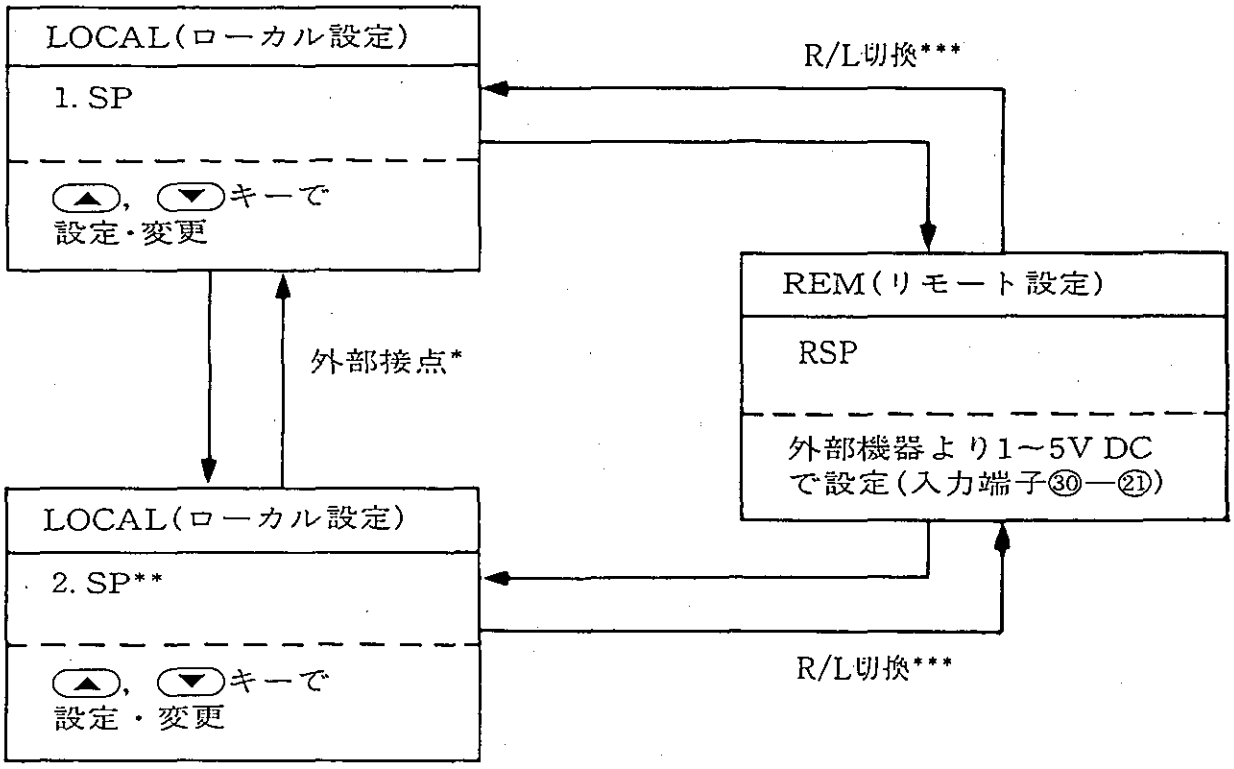
- 運転パラメータのリモート/ローカルモード切換(R/L)で行います(P.20参照)。

●外部接点による切換



OFF(開)：LOCAL(ローカル設定)
ON(閉)　：REM(リモート設定)
無電圧接点
(接点容量12V DC10mA以上)

- 外部接点がOFF(LOCALモード)のときには，キー操作および通信によりREMモードにすることができます。
- 外部接点がON(REMモード)のときには，キー操作および通信によってLOCALモードにすることができません。LOCALモードにするには，外部接点をOFFにしてください。
- REM(リモート設定)時には，REMランプが点灯し，LOCAL(ローカル設定)時には，REMランプが消灯します。LOCAL時とREM時とで，運転に際し使用する目標設定値は下表に示すとおりです。



＊外部接点(⑨～⑪)で切換えます(P.37参照)。

＊＊ディップスイッチNo.3で2.SP有りを設定します〔取扱説明書「初期設定編」(IM5B4B7-01) P.11参照〕。

＊＊＊外部接点(㉙～⑪)(P.41参照)もしくはキー操作(P.20)により切換えます。

6.9 運転中に停電となった場合

20ミリ秒以内の瞬時停電のときは，UT37，UT38の動作に影響ありません(正常動作)。

20ミリ秒より長い停電の後は，停電時間が約2秒以内か否かにより，復電時の動作は次のように分かれます。

●約2秒以内の停電時

停電がなかったと同様に，正常動作を継続します。ただし，待期付き警報は待機状態になります。

●約2秒以上の停電時

警報動作

待機付き警報は待機状態から再スタートします。

設定パラメータ

設定されているパラメータは保持されます。

オートチューニング

オートチューニングは解除(中止)されます。

制御動作

セットアップパラメータ(制御関連)の再スタートコード(RST)のコード指定により次のいずれかとなります。

0：復電後は停電前の動作を継続。
1：復電後はMAN(手動)状態となる。ただし，出力はプリセット出力値(上記)で指定した値。
2：復電後は停電前の動作を継続。ただし，出力はプリセット出力値(上記)で指定した値。

(注)キーによる数値の設定中に停電が発生したときは，
エラーコード「XXC4」を表示する場合があります。

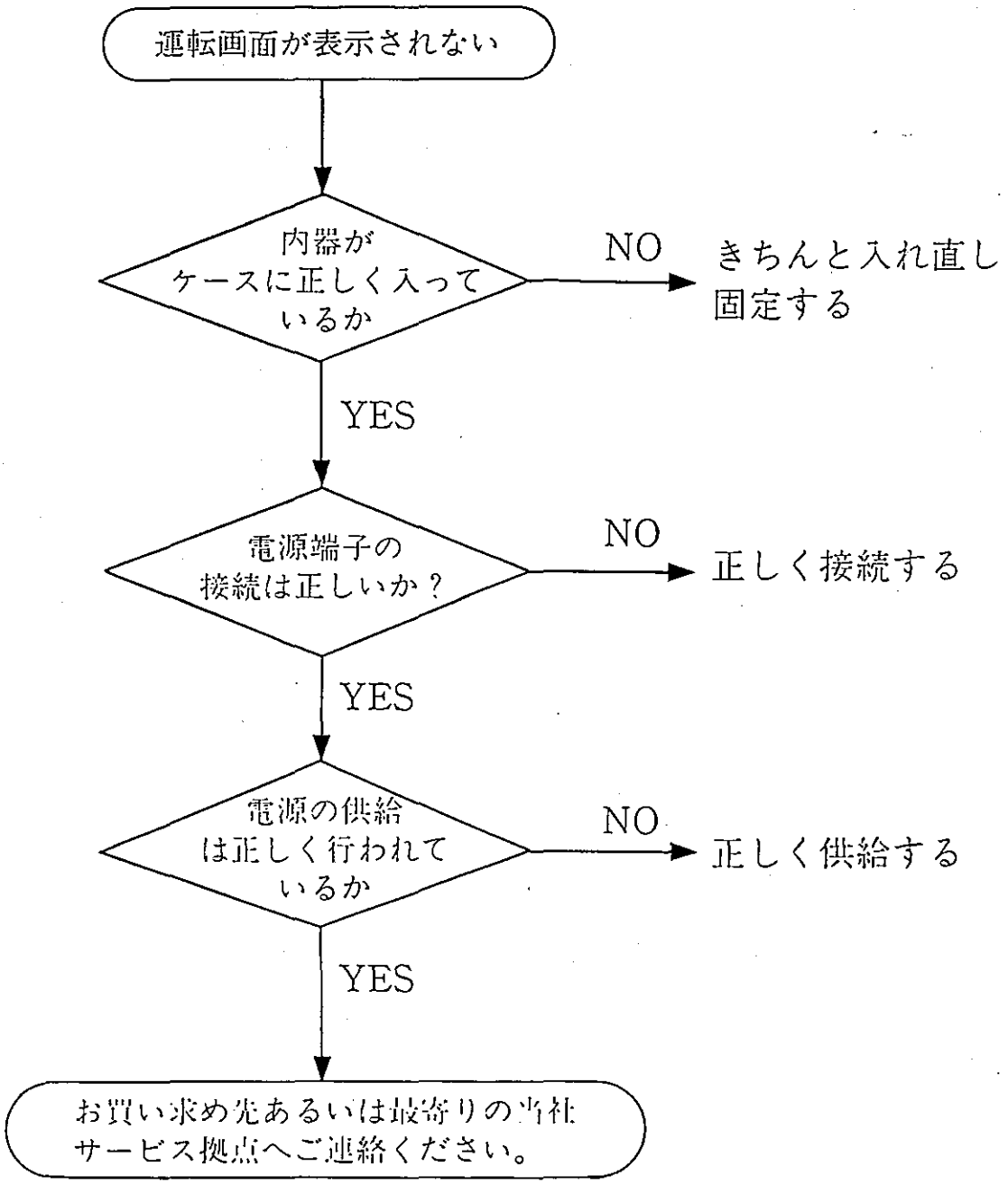
6.10 異常表示になった場合

第7章（7.3 異常時表示：P.45）を参照して，適切な処置をしてください。

7. 保守

UT37, UT38 に通電しても運転画面が表示されない場合は，次のトラブルシューティングフローにしたがって処置してください。なお，複雑な故障と思われましたら，お買い求め先，あるいは最寄りの当社サービス拠点へご連絡ください。

トラブルシューティングフロー

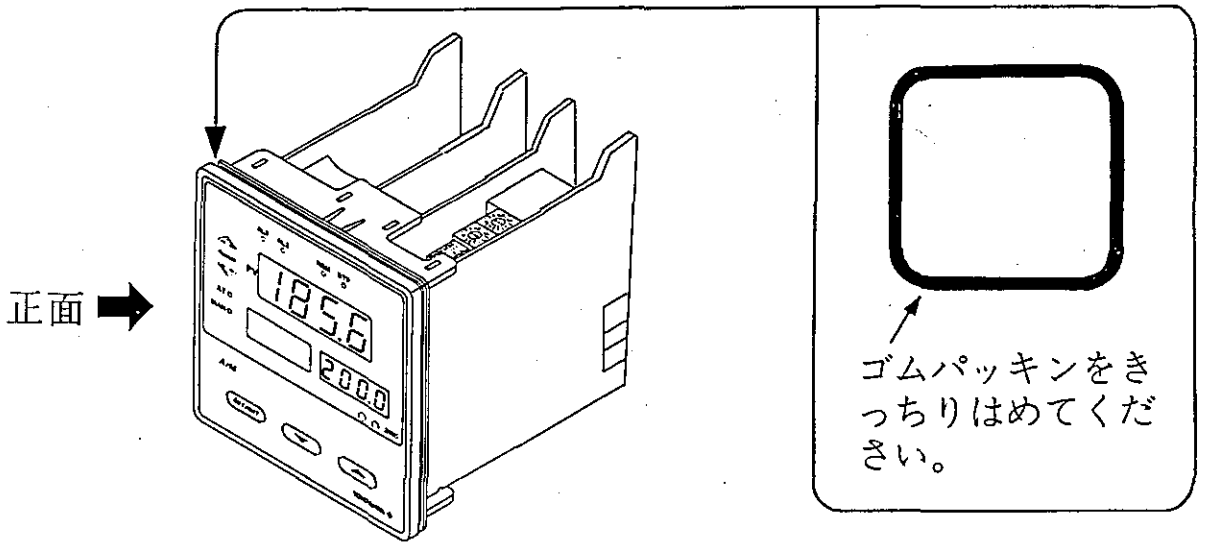


7.1 防塵用ゴムパッキンの交換

防塵用ゴムパッキンの寿命は，通常の使用環境で５～６年ですが，劣化した場合は，交換してください。

ゴムパッキンの部品番号，販売単位および価格は次のとおりです。

機　　種	部品番号	販売単位	価　　格
UT37, UT38	B9877AJ	１個	￥ 1,000



注：内器を引出すときは，電源OFFにしてください。

7.2 制御出力リレーの交換

制御出力リレーが劣化した場合は交換してください。

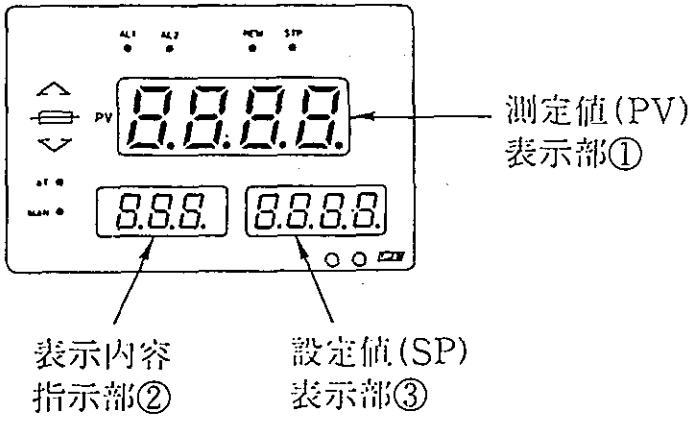
UT37, UT38の使用リレーは，DSP1-DC12V(松下電工製)です。

7.3 異常時の表示

(注1)

表示位置	異常内容	エラーコード	処置
①	入力バーンアウト	b.oUt	熱電対，測温抵抗体の接続を点検する
①	オーバスケール (測定レンジの105%以上)	oUr	測定レンジが適当か，センサの接続が正しいかを点検する
①	アンダースケール (測定レンジの−5%以下)	-oUr	
①	RAM異常	FAIL	修理依頼
①	ROM異常	FAIL	
①	プログラム暴走	FAIL	
①	システムデータ異常	E002	
①	出力種類選択エラー (0〜3以外選択時)	E003	出力側ロータリスイッチのNo.を0，1，2のいずれか必要なものに合わせる
③	EEP ROM マスク異常	XX01 (注2)	修理依頼
③	入力レンジデータ異常	XX02	入力レンジを再設定してください
③	設定パラメータ異常	XX04	設定パラメータに不具合がないかチェックし，再設定
③	バックアップデータ異常	XX10	
①	基準接点補償不良	rJC (注3)	修理依頼
②	EEP ROM 異常	表示内容指示部点滅	
—	SUB CPU 異常	全消灯	
①	オートチューニングタイムアウト	E200	いずれかのキーを押すと，エラーコードが消えます。再度別の条件でオートチューニングを実行してください
①	A/Dコンバータ異常	E300	修理依頼
③	リモート設定値リミットオーバ	リミット値を表示	リミット値が適当か，リモート設定入力の接続が正しいかを点検してください

(注1) 表示部の各位置は次のとおり。



(注2) ××は，使用電源周波数や付加仕様の指定状況を記号(数値)で表示したもの。

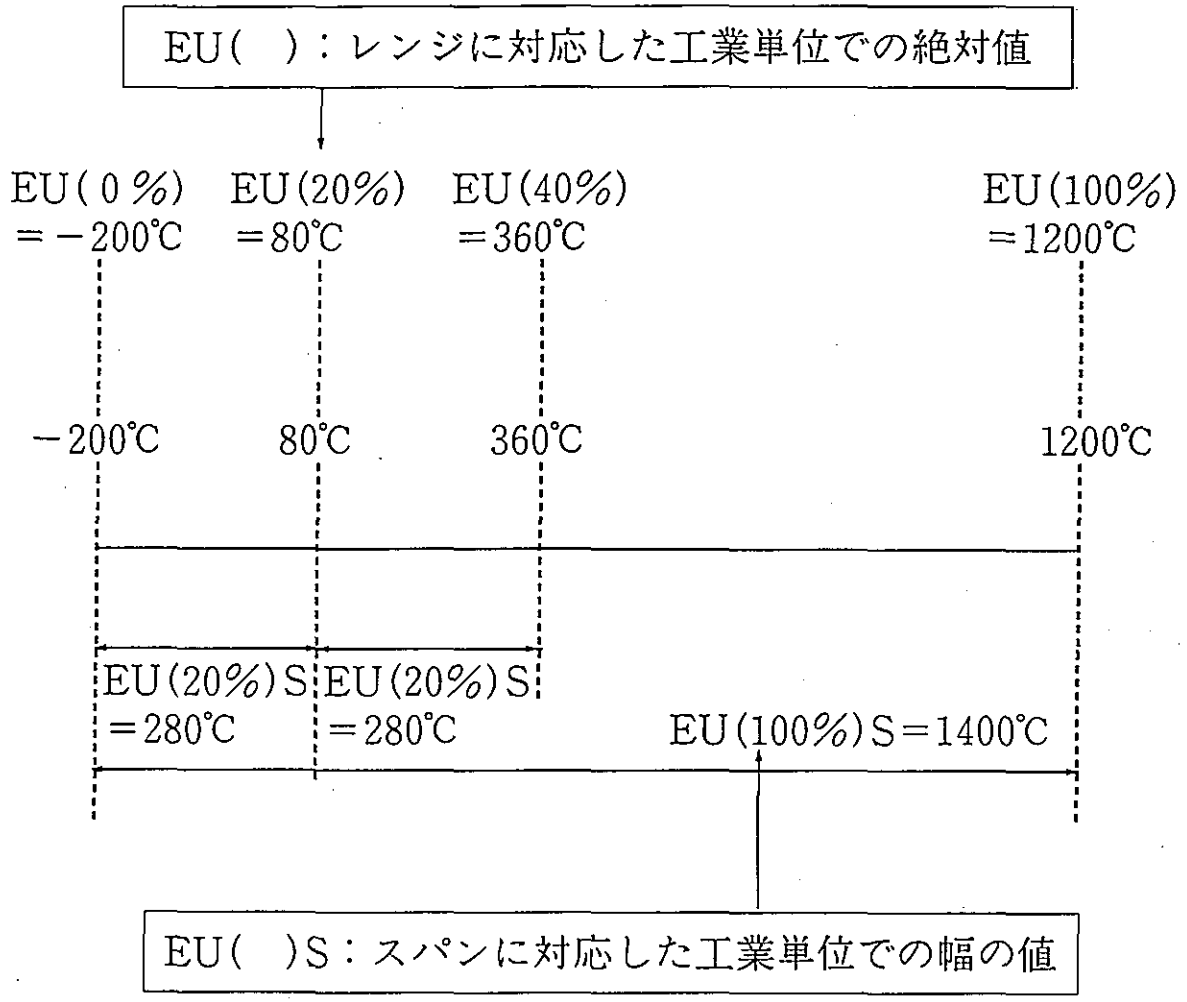
(注3) 測定値と rJC の交互表示。

付録. 運転パラメーター一覧

- 5章. 運転パラメータの設定に従って，各パラメータの設定を行うとき右表を参照してください。

- 右表中に使用した単位表記で，UT37, UT38特有の表現がありますので，以下にご説明します。

EU( )，EU( )Sについて図示します。(レンジ－200～1200℃とした場合。)



運転パラメーター一覧表

記号	内容	設定範囲	工場出荷時値	お客様設定値	解説ページ
A1 (A1)	警報1設定値	●測定値警報のとき EU(0%)~EU(100%) ●偏差警報のとき EU(100%)S~EU(100%)S ●タイマのとき(A1のみ) 00.00~99.59(分.秒 or 時.分)	EU(100%) (測定値上限警報として)		30
A2 (A2)	警報2設定値		EU(0%) (測定値下限警報として)		30
rt (RT)	比率	0.000~9.999倍	1.000		30
rbS (RBS)	リモートバイアス	EU(−100%)S~EU(100%)S	EU(0%)S		30
r/L (R/L)	リモート/ローカル,モード切換	LOCL(ローカル) または REM(リモート)	LOCL		30
SC (SC)	"スーパー"機能のON/OFF	ONまたはOFF	OFF		31
At (AT)	オートチューニングのON/OFF	ONまたはOFF	OFF		31
db (DB)	不感帯(UT38のみ)	1.0~10.0% (制御出力演算値に対する%)	3.0%		32
rHA (RHY)	リレーヒスラリシス(UT38のみ)	0.1~0.5% (制御出力演算値に対する%)	0.5%		32
SP (SP)	目標設定値(主)	EU(0%)~EU(100%)	EU(0%)		32
2.SP (2.SP)	第2目標設定値	EU(0%)~EU(100%)	EU(0%)		33

注意

この解説ページは,取扱説明書「初期設定編」IM5B4B7-01のページNo.です。

記号	内容	設定範囲	工場出荷時値	お客様設定値	解説ページ
P (P)	比例帯	0.1～999.9%	5.0%		33
I (I)	積分時間	OFFまたは 1～6000秒	240秒		34
d (D)	微分時間	OFFまたは 1～6000秒	60秒		34
MR (MR)	マニュアルリセット値	－5.0～105.0%	50.0%		35
HY (HY)	オン/オフ制御のヒステリシス	EU(0.0%)S～ EU(100.0%)S	EU(0.5%)S		35
OH (OH)	出力リミット上限値	－5.0≦OL＜OH ≦105.0% (制御出力演算値に対する%)	100.0%		35
OL (OL)	出力リミット下限値		0.0%		35
2.P (2. P)	第2SP用比例帯	0.1～999.9%	5.0%		35
2.I (2. I)	第2SP用積分時間	OFFまたは 1～6000秒	240秒		35
2.d (2. D)	第2SP用微分時間	OFFまたは 1～6000秒	60秒		35
2.MR (2. MR)	第2SP用マニュアルリセット値	－5.0～105.0%	50.0%		35
2.HY (2. HY)	第2SP用オン/オフ制御のヒステリシス	EU(0.0%)～ EU(100.0%)	EU(0.5%)S		35
2.OH (2. OH)	第2SP用出力リミット上限値	－5.0≦OL＜OH ≦105.0% (制御出力演算値に対する%)	100.0%		35
2.OL (2. OL)	第2SP用出力リミット下限値		0.0%		35

注意　この解説ページは，取扱説明書「初期設定編」IM5B4B7-01のページNo.です。

YOKOGAWA ◆ 横河電機株式会社

営業統括本部 (03)5389－0940
〒160 東京都新宿区西新宿7-22-2 泉ホシイチビル

中部支社 (052)586－1666
〒450 名古屋市中村区名駅南1-27-2(日本生命笹島ビル10階)

関西支社 (06) 305－6735
〒532 大阪市淀川区西中島5-4-20(中央ビル3階)

中国支社 (082)541－4488
〒730 広島市中区中町8-18(広島クリスタルプラザ9階)

九州支社 (092)272－1731
〒812 福岡市博多区冷泉町5-35(福岡祇園第一生命ビル7階)

本社 (0422)52－5637
〒180 東京都武蔵野市中町2-9-32

支店

北海道	(011)205－5955	北陸	(0762)31－5301
東北	(022)265－5301	神戸	(078)242－1921
北関東	(048)647－6381	広島	(082)221－5613
千葉	(0436)61－6751	岡山	(0862)21－1411
川崎	(044)246－2571	四国	(0878)21－0646
豊田	(0565)33－1611	北九州	(093)521－7234

営業所

新潟	(025)241－3511	京滋	(0775)26－4071
宇都宮	(0286)37－7421	和歌山	(0734)31－7347
高崎	(0273)22－0767	福山	(0849)23－2301
水戸	(0292)27－2811	伊予三島	(0896)24－1379
筑波	(0298)55－0830	新居浜	(0897)33－9374
鹿島	(0299)82－2352	松山	(0899)31－2064
厚木	(0462)29－9730	長崎	(0958)28－2710
富士	(0545)51－6616	大分	(0975)38－2775
浜松	(0534)52－3855	沖縄	(0988)62－2093
四日市	(0593)51－1750		

横河エンジニアリングサービス株式会社

本社	(0425)34-1101	サービス工場	(0425)34－1150
総合センター			
東京	(044)266－0107	千葉	(0436)61－3040
大阪	(06) 788－2221	名古屋	(052)774－6261
中国	(0834)21－3200	九州	(093)551－0443

記載内容は、お断わりなく変更することがありますので、ご了承ください。